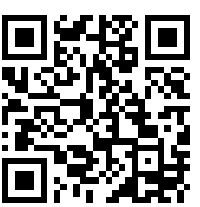
This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

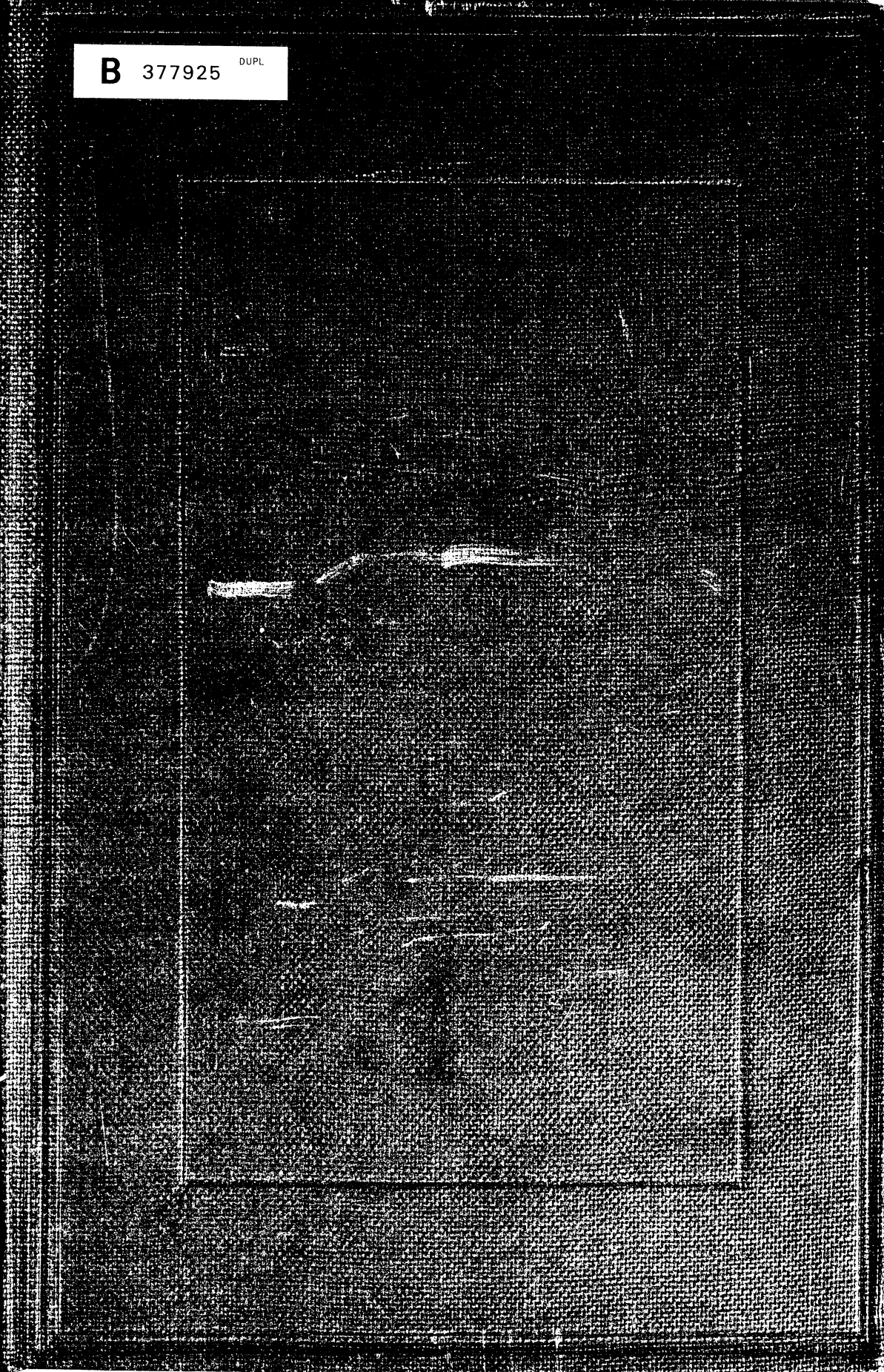
+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

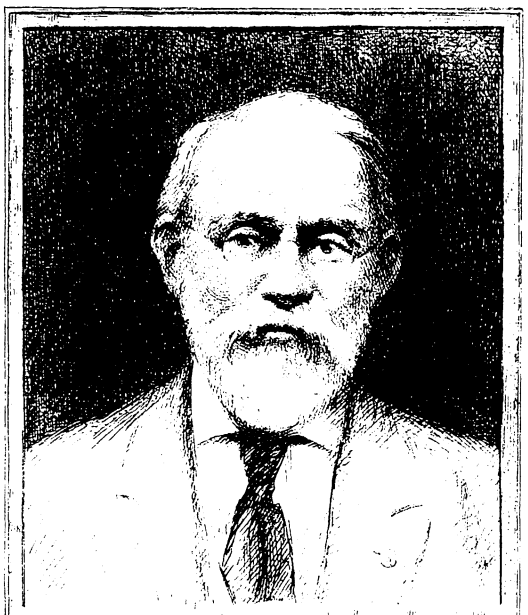
+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

B 377925 DUPL





SILAS WRIGHT DUNNING
BEQUEST
UNIVERSITY OF MICHIGAN
GENERAL LIBRARY

Hosted by Google

AS
152
S512

Hosted by Google

Hosted by Google

SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE

DU DÉPARTEMENT DES DEUX-SÈVRES.

Hosted by Google

Hosted by Google

MÉMOIRES

DE

LA SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE

DU DÉPARTEMENT DES DEUX-SÈVRES.

TOME XIX. — 1857.

NIORT

IMPRIMERIE DE L. FAVRE ET Cie,

RUE SAINT-JEAN, N° 6.

—

1857.

Hosted by Google

Hosted by Google

LISTE NOMINATIVE DES MEMBRES

DE

DE LA SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE

Du Département des Deux-Sèvres.

Année 1857.

Composition du Bureau.

MM. LE PRÉFET DES DEUX-SÈVRES, *Président honoraire;*
DAVID, *Président titulaire;*
BEAULIEU, *Vice-Président;*
ARNAULD (Charles), *Secrétaire;*
DELAVAULT, *Secrétaire-Adjoint;*
RAVAN, *Trésorier.*

Conseil d'Administration.

BIARD (l'Abbé).
DE MARTIGNY.
DECEMME.
GIRAUD.
FRAPPIER (Alphonse).
LARY.
TAURY.

Commission de Statistique.

BIARD (l'Abbé).
RAVAN.
LARY.
BAUGIER.
ARNAULD (Charles).
JAUDON
SCHMITT.

Hosted by Google

Commission du Musée.

BAUGIER.
GENET.
DE MESCHINET.
PLASSE.
SCHMITT.
BLANCHARD.

Commission d'Archéologie.

LARY.
BAUGIER.
CHAVONNET.
ARNAULD (Charles).
BIARD (l'Abbé).
TAURY.
SEGRÉTAIN.

Commission de Numismatique.

DE LA VERGNÉE.
LARY.
BARDONNET.

Commission des Beaux-Arts.

BEAULIEU.
LOUBEAU.
RAVAN.
DECEMME.
LAFOSSE (Charles).
AUDOUIN.
TRIBERT.

Commission pour le choix des Mémoires à imprimer.

DE LINIERS.
BIARD (l'Abbé).
DE BRÉMOND.
FRAPPIER.
TAURY.
PLASSE.

Commission des Rapports pour les Livres et Manuscrits

LAFOSSE (Charles).
LARY.
DE BRÉMOND.
BIARD (l'Abbé).
DECOLLARD.
MONNET.
TAURY.
DE LINIERS.
SEGRÉTAIN.

Hosted by Google

Membres titulaires résidans.

ARNAULD (Charles).
AUDOUIN.
AVRIL DE LA VERGNÉE.
BARAUD.
BARDONNET.
BAUGIER.
BIARD (l'Abbé).
BIZARD-MORILLON.
BLANCHARD.
BODIN.
BRÉMOND (Vte DE).
CHAVONNET.
DAVID.
DECEMME.
DECOLLARD.
DELAVAULT (Eugène).
FONTANT.
FRAPPIER (Alphonse).
FRAPPIER (Alfred).
GAULLIER (DE).
GAUNÉ.
GÉNET.
GERMAIN fils.
GIRAUD (Henri).
HÉLIE.
HÉRISSÉ.
JAUDON.
LAMBERT.
LARY.
LAUZON (DE)
LINIERS (Amaury DE).
LOUBEAU.
MARTIN-BEAULIEU.
MAUBUÉ (DE).
MESCHINET (DE).
MONNET.
MURISSON.
PLASSE.
RABIER (l'Abbé).
RAVAN.
ROBIN.
ROUGET-LAFOSSE (Charles).
ROUGET-LAFOSSE (Henri).
ROULIÈRE (DE LA).
SAVIGNAC (Alfred DE).
SCHMITT.
SEGRÉTAIN.
SERPH (Gusman).
SERAINE.
SICARD aîné.
SOUTAIN.
TAURY.
TOLBECQUE.
TONDUT.
TONNET.
TRIBERT.

Hosted by Google

Membres non résidans.

BORDIER (fils), à Melle.
BORREAU, à Partheny.
CHAUVIN-LÉNARDIÈRE, à Nueil-sous-les-Aubiers.
GAROTTEAU, à Champdeniers.
LA ROCHEJAQUELEIN (le Mis de), à Boismé.
LINIERS (Comte de), au Plessis, commune de Vausseroux.
MORIN, à Airvault.
RICHARD (Jules), à la Mothe.
RONDIER, à Melle.
ROUSSEAU (l'Abbé), à Verruyes.
SAUZÉ, à la Mothe-St-Héraye.

Membres correspondans.

BABINET, à Lusignan.
BIZEUIL, antiquaire à Nantes.
CACARIÉ-VERNÈDES.
CARDIN, à Poitiers.
DE KERSABIEC, naturaliste à Nantes.
DE LA VERGNÉE, avocat à la Rochelle.
DENYS, de Commercy.
DE REUMER, capitaine d'artillerie à Bruxelles.
DE ROCHEBRUNE, à Fontenay.
DE SAINT-GEORGES, directeur de l'imprimerie impériale, à Paris.
DE SAINTE-HERMINE, à Napoléon-Vendée.
FILLON, à Fontenay.
GIRAUD (Alfred), à Tours.
GRANDMAISON, archiviste à Tours.
GRELLET, Ingénr à Limoges.
GUILLON, à Angoulême.
HUESCHLING, chef de division à Bruxelles.
LACURIE (l'Abbé), à Saintes.
LUNIER, à Blois.
PHILIPPON; chirgien de marine.
POTEL.
ROUSSEAU, suppléant de M. Valenciennes, à Paris.
SAVARY, officier supr du génie. en retraite, à la Rochelle.
SUC, sculpteur à Nantes.

Hosted by Google

ÉTUDE GÉOLOGIQUE DES TRANCHÉES

DU CHEMIN DE FER DE POITIERS A LA ROCHELLE,

SUR LE TERRITOIRE DES DEUX-SÈVRES,

Par MM. SAUZÉ et BAUGIER.

Parmi les travaux nés de nos modernes industries, qui sont les plus propres à favoriser les études géologiques, il faut mettre en première ligne ceux que nécessite l'établissement des voies ferrées. En effet, il n'est point d'obstacles dont ils ne triomphent; c'est par larges tranchées qu'ils coupent ou traversent les terrains pour les soumettre à l'inflexible niveau de

Hosted by Google

la voie ; ils mettent à nu toutes les couches géologiques sur lesquelles elle passe, et en montrent tous les détails dans leurs variétés infinies. C'est surtout dans les contrées dépourvues de grandes exploitations souterraines qu'ils viennent en aide au géologue, et, sous ce rapport, le département des Deux-Sèvres a beaucoup gagné à l'ouverture du chemin de fer de Poitiers à la Rochelle, chemin qui traverse son territoire dans une direction générale du Nord-Est au Sud-Ouest, sur une étendue de 65,000 mètres, et dont les travaux de nivellement ont donné lieu au creusement de 58 tranchées, plus ou moins longues, plus ou moins profondes, mais toutes intéressantes au point de vue géognostique et paléontologique.

Nous avons parcouru les 65 kilomètres de la voie ferrée sur le sol des Deux-Sèvres. Nous avons examiné et relevé avec tout le soin, toute l'attention dont nous sommes capables, les tranchées ouvertes sur ce parcours, et nous venons vous faire connaître le résultat de notre travail, c'est-à-dire les dimensions des tranchées, leur élévation au-dessus du niveau de la mer, le nombre, le mouvement, la composition minéralogique des couches qu'elles ont découvertes, l'ensemble des restes organisés qui se rencontrent dans ces diverses couches, et, par conséquent, les époques géologiques qui les ont vu former, ainsi que les circonstances dans lesquelles elles se sont déposées.

Notre travail n'est point une description géologique du département des Deux-Sèvres ; c'est tout simplement une étude qui, avec celles dont notre sol a déjà été l'objet de la part d'observateurs instruits et consciencieux, pourra contribuer à la confection d'une carte géologique bien complète.

Nous allons décrire toutes les tranchées, en traversant le territoire des Deux-Sèvres depuis le département de la Vienne jusqu'à celui de la Charente-Inférieure.

Hosted by Google

Description des Tranchées.

1re Tranchée, de la Villedé du Perron.

Distance de la limite du département. . . .	800 m.	»
Niveau du terrain au-dessus de la mer. . .	148	9
(1) Profondeur de la tranchée.	4	82
Longueur.	1322	»
Direction.	E.-N.-E.—O.-S.-O.	

Tout d'abord, on rencontre dans cette tranchée une série de 15 ou 16 strates réguliers, horizontaux, d'une épaisseur variable de 0,10c à 0,70c d'un calcaire blanc sale ou jaunâtre, compact ou feuilleté, à pâte fine, et séparés les uns des autres par de minces couches d'argile marneuse grisâtre. Bientôt une faille abaisse ces strates de plus d'un mètre; une seconde faille les abaisse encore de 0,60c; une troisième, de 0,40c; une quatrième enfin, de quelques centimètres. Ces abaissements successifs n'ont rien changé à l'horizontalité des couches, si ce n'est le dernier, qui y a amené une certaine confusion dont il est difficile de se rendre compte, parce que les couches, en cet endroit, disparaissent sous le niveau du chemin. Vers le milieu de la tranchée, reparaissent des strates analogues du même calcaire, de la même épaisseur, au nombre de dix à douze. Ils occupent toute la profondeur de la coupe et se prolongent jusqu'à son extrémité orientale. Les fossiles que nous

(1) Nous donnons ici la profondeur de la tranchée dans l'axe du chemin. On comprend que, sur l'un des côtés, cette profondeur est souvent plus grande, ce qui explique la différence qu'on trouvera quelquefois entre le chiffre qui indique la profondeur et le chiffre résultant de l'ensemble des couches observées sur le côté le plus élevé du chemin.

Hosted by Google

y avons trouvés sont les *ammonites backeriæ*, *hecticus*, *anceps*, tous propres au terrain callovien, c'est-à-dire au 12e étage du monde animé.

L'intervalle compris entre les strates et les failles dont nous venons de parler a été rempli par une masse d'argile grise ou bleuâtre, dans l'épaisseur de laquelle on remarque sept ou huit couches d'un calcaire siliceux, à pâte très fine, très résistant, à cassure conchoïde, et d'une nuance qui varie du bleu au fauve. Ces couches peu épaisses, irrégulières, un peu inclinées à l'ouest, ne sont représentées quelquefois que par des blocs noyés dans l'argile et connus sous le nom d'*aigrains*. Leur surface est, le plus souvent, couverte de spongiaires, de serpules et de fossiles qu'on retrouve en grande abondance surtout dans la partie supérieure des argiles, et qui sont, entr'autres, le *belemnites hastatus*, les *ammonites plicatilis*, *cristatus*, *henrici*, la *terebratula insignis*, les *aptychus sublævis* et *striatus*, fossiles dont l'ensemble caractérise le terrain oxfordien ou 13e étage.

Ainsi, deux étages géologiques, le callovien et l'oxfordien, forment le sol dans lequel a été ouverte la première tranchée du chemin de fer sur le territoire des Deux-Sèvres. Les strates de l'étage callovien, déposés dans une mer tranquille, ont été fracturés et dénivelés par un mouvement postérieur au dépôt de l'étage oxfordien. Les argiles et les calcaires siliceux ont rempli le vide opéré par ce mouvement dont nous chercherons plus tard la cause.

Comme on a pu le remarquer, cette tranchée se trouve sur un point assez élevé du département, à la limite du plateau qui sépare le bassin de la Vonne de celui de la Sèvre. Lorsqu'on en débouche, on a devant soi toute la vallée de cette dernière rivière, large et riche vallée que l'œil embrasse depuis Exoudun jusqu'à Saint-Maixent, avec les vigoureuses plantations

Hosted by Google

qui bordent ses prairies, les coteaux boisés qui les dominent, les villages et les habitations dont elle est parsemée; c'est à coup sûr un magnifique panorama qui doit donner au voyageur qui quitte le département de la Vienne une haute idée de celui dans lequel il entre. La pente du chemin conduit rapidement de là dans la vallée même de la Sèvre, et c'est au milieu de la plus luxuriante verdure et des sites les plus frais qu'on parcourt le tracé jusqu'à la ville de Saint-Maixent.

2me Tranchée, de la Roche-Rufin.

Distance de la précédente.	800 m.	»»
Niveau supérieur.	132	50
Profondeur.	2	80
Longueur..	270	»»
Direction.	E.-N.-E.—O.-S-O.	

Voisine du lieu où se trouve la source souterraine de la rivière de Pamproux, cette tranchée présente les mêmes calcaires que ceux de la partie inférieure de la première tranchée. Ils y sont en couches horizontales, dont la plus puissante n'excède pas 0,30c, et renferment les mêmes fossiles. Ils appartiennent donc aussi au 12e étage, au terrain callovien.

3me Tranchée, de Saint-Martin.

Distance.	130 m.	»»
Niveau supérieur.	131	28
Profondeur.	2	46
Longueur..	130	»»
Direction.	E.-N.-E.—O.-S.-O.	

C'est le même terrain qu'on retrouve ici : même disposition, même nature des couches, mêmes fossiles.

Hosted by Google

4me Tranchée, de Pamproux.

Distance	213 m.	» »
Niveau	130	56
Profondeur	4	10
Longueur	460	» »
Direction	E.-N.-E.—O.-S.-O.	

La composition géologique de la tranchée de Pamproux diffère de celle des précédentes tranchées en ce que le terrain callovien ne se montre que dans sa partie supérieure, sur une profondeur de 1m 85c environ. Dans la partie inférieure, on voit sept bancs d'un calcaire grisâtre, grenu ou compact, dans la pâte duquel on remarque beaucoup de débris de spongiaires, d'un gris roux et de contexture siliceuse. Ces bancs sont séparés des couches calloviennes par une bande d'argile jaunâtre de 15 à 20c d'épaisseur, et qui paraît être la limite séparative des deux terrains. Au-dessus se rencontrent les *ammonites hecticus ; macrocephalus*, *backeriæ*, *athleta*, propres au 12e étage ; au-dessous, les fossiles du 11e, les *ammonites subbackeriæ*, *bullatus*, *planula*, la *pholadomya texta*, etc.

La composition minéralogique des dernières couches calloviennes, de celles qui reposent immédiatement sur la bande d'argile jaune, n'est pas tout-à-fait la même que celle des couches du même terrain que nous avons vues dans les coupes précédentes. Ici, c'est un calcaire feuilleté, gris et roux, grenu comme un grès et empâtant un assez grand nombre d'*ammonites backeriæ*. Ce sont les couches inférieures du 12e étage, dont nous n'avions rencontré encore que les couches supérieures.

Les bancs de calcaire grisâtre qui sont au-dessous de la bande d'argile représentent la partie la plus récente du terrain bathonien, de la grande oolithe, ou 11e étage, dont un des

Hosted by Google

caractères distinctifs dans notre pays est d'être pétri de spongiaires, comme nous venons de le voir, et comme nous le verrons plus loin.

Ici, les couches ont perdu leur horizontalité; elles sont soulevées et plissées, vers le milieu de la tranchée, de manière à plonger à chaque extrémité, c'est-à-dire à l'est et à l'ouest, de vingt degrés à peu près. Ces accidents doivent être attribués, nous n'en doutons pas, à la cause qui a produit les brisures de la première tranchée, et que nous indiquerons bientôt.

5me Tranchée, de Bois-Chatan.

Distance.	800 m.	••
Niveau.	127	35
Profondeur.	5	55
Longueur.	6 0	••
Direction.	E.-N.-E.—O.-S.-O.	

La tranchée de bois-Chatan présente une assez belle coupe du terrain callovien, puisqu'on y compte environ vingt bancs de calcaire, séparés par autant de petites couches minces d'argile grisâtre. C'est le même calcaire que dans les tranchées précédentes où se trouve le terrain callovien. Il n'y a d'exception que pour deux bancs inférieurs, qui sont colorés en gris-bleu, coloration qui ne se remarque que sur un espace restreint, et qui est due à des circonstances locales. Le dernier de ces bancs, de 0,65c de puissance, est rempli de *terebratula bicanaliculata*, bleues comme le calcaire qui les enveloppe. Les fossiles observés dans les autres bancs, qui varient de 0,15c à 0,40c d'épaisseur, sont les *ammonites backeriæ*, *baugieri*, *pustulatus*, l'*ancyloceras distans*, caractéristiques de l'étage callovien.

Les couches de cette tranchée nous paraissent être la partie supérieure de l'étage. Horizontales dans la première moitié de la coupe, elles sont relevées et un peu brisées dans la seconde

Hosted by Google

moitié, sans que le mouvement qu'elles ont ressenti les ait portées à plus d'un mètre au-dessus de leur niveau.

6me Tranchée, de Puybernaud.

Distance	675 m.	»»
Niveau	118	51
Profondeur	5	81
Longueur	500	»»
Direction	E.—O.	

Même disposition que dans la quatrième tranchée : couches inférieures du terrain callovien, reposant en stratification concordante sur les assises supérieures du terrain bathonien, dont elles sont séparées par un banc d'argile jaunâtre. Les fossiles observés dans le premier terrain sont les *ammonites hecticus*, *macrocephalus*, *backeriæ*, *anceps*, et la *terebratula bicanaliculata*. Ceux rencontrés dans le second, qui n'est représenté que par deux bancs, sont l'*ammonites subdiscus* et la *pholadomya texta*. Les couches inclinent vers le nord-est sous un angle d'environ 30 degrés. A 120 mètres de l'extrémité méridionale, on remarque une quadruple faille en forme de double w, après laquelle on ne retrouve plus que quelques couches du terrain callovien inclinées d'abord vers la grande faille, au nord, et horizontales ensuite, après une cinquième faille qui les divise en deux parties.

7me Tranchée, de Salles.

Distance	1500 m.	»»
Niveau	105	»»
Profondeur	10	35
Longueur	900	»»
Direction	E.-S.-E.—O.-N.-O.	

On retrouve encore ici les deux étages observés dans la 6e

Hosted by Google

tranchée, avec la même contexture minéralogique et les mêmes fossiles. Ils sont séparés l'un de l'autre par une bande parfois assez épaisse d'argile jaune, veinée de rouge, et plongent tous les deux également au nord-est, sous un angle de 30 degrés à peu près. Nous avons pu compter, dans l'étage bathonien, 13 bancs distincts, ayant ensemble une puissance de 10^{m} 85^{c}, et dans l'étage callovien, 10 bancs d'une épaisseur totale de 4^{m} environ.

8^{me} Tranchée, du Bois du Cygne.

Distance.	200 m.	»»
Niveau.	99	20
Profondeur.	10	58
Longueur.	450	»»
Direction.	E.-O. et E.-N.-E.—O.-S.-O.	

A ses deux extrémités, cette tranchée présente des bancs horizontaux, d'épaisseur variable, d'un calcaire blanc un peu jaunâtre, souvent ocreux, grenu, empâtant, surtout dans la première partie de la coupe, une assez grande quantité de rognons siliceux. Quelques-uns de ces bancs sont séparés par une mince couche d'argile feuilletée grise. Ils sont, dans la première moitié de la tranchée, au nombre de 25, ayant ensemble une puissance de 11^{m}; on n'en compte que 9 dans la seconde, sur une épaisseur qui n'excède pas 5^{m}. Entre ces deux parties, il existe une forte brisure, en forme de V, qui a été remplie par une masse de débris calcaires. Les fossiles qu'on trouve dans les différents bancs de chaque côté de la brisure, sont le *belemnites sulcatus*, le *nautilus lineatus*, les *ammonites murchisonæ*, *niortensis*, *blagdeni*, *interruptus*, les *ancyloceras bispinatus*, *annulatus*, *baugieri*, le *toxoceras orbignyi*, les *chemnitzia turris* et *coarctata*, la *panopœa jurassi*, la *trigonia*

Hosted by Google

costata, la *myoconcha crassa*, la *lima gibbosa*, la *terebratula sphæroïdalis*, qui tous indiquent le terrain bajocien, ou oolite inférieure, que nous n'avions pas encore rencontré. C'est donc au dixième étage du monde animé et aux parties moyenne et supérieure de cet étage, que nous attribuons les bancs calcaires de cette tranchée, à moins que les calcaires qui ont rempli la brisure et le banc supérieur de la première partie appartiennent à l'étage bathonien. Tous ces bancs, d'ailleurs, inclinent vers le midi.

Nous avons pu observer dans cette tranchée, à la base de la partie moyenne de l'oolite inférieure, une couche d'argile feuilletée noire, qui répand une odeur fétide, et qui contient, avec beaucoup de débris de coquilles brisées, un grand nombre de corps calcaires, ronds ou elliptiques, à couches concentriques, gris et très rugueux extérieurement, et qui nous ont paru être des coprolites. C'est le banc pourri de l'étage bajocien, qu'on retrouve partout avec la partie moyenne de cet étage.

9me Tranchée, de la Villedieu de Comblé.

Distance	450 m.	»»
Niveau	83	60
Profondeur	3	»»
Longueur	500	»»
Direction	N.-E.—S.-O.	

On quitte ici la rivière de Pamproux pour arriver à la vallée de la Sèvre, auprès de la Villedieu-de-Comblé, et l'on trouve la gare qui dessert ce village ainsi que la Mothe-Saint-Héraye, dans la tranchée même à laquelle nous sommes rendus. C'est encore l'oolite inférieure qui constitue la plus grande partie de cette tranchée. Elle s'y présente en bancs de calcaire d'un

Hosted by Google

fauve clair, avec rognons siliceux, inclinés vers l'ouest, et cessant d'être régulièrement stratifiés aux deux tiers environ de la coupe, point où ils offrent une stratification confuse. Ils reprennent bientôt après une allure régulière et horizontale ; mais avant d'arriver à l'extrémité de la coupe, ils sont brusquement interrompus et remplacés par une masse compacte d'argile bleuâtre.

Le banc inférieur de l'étage Bajocien est fauve et rempli de grains d'oolite miliaire, enveloppé d'oxide de fer. C'est la partie inférieure de cet étage, correspondant à l'oolite ferrugineuse des géologues anglais et normands. On y trouve, avec les fossiles de la tranchée précédente, les *ammonites garantianus, humphriesianus, Murchisonæ, ooliticus*, les *natica lorierei et pictaviensis*, les *purpurina belia, ornata*, la *spinigera longispina*, le *cerithium muricato-costatum*, l'*astarte cordiformis*, la *plicatula bajocensis*, les *rhynchonella plicatella, garantiana*, les *terebratula phillipsii et kleinii*, le *collyrites æqualis*, la *montlivaltia convexa*, etc.

Quant aux argiles bleues qui terminent la tranchée, nous avons pu les attribuer certainement à l'étage 13, ou oxfordien, grâce à une chambre d'emprunt, creusée très près de là, dans les mêmes argiles qui nous ont donné le *belemnites hastatus* et l'*ammonites plicatilis*.

Il y a donc eu, au point où nous sommes arrivés, c'est-à-dire à la jonction de la rivière de Pamproux avec la Sèvre, une fracture considérable, qui a causé un profond dénivellement, puisque les argiles du 13me étage y sont en contact immédiat avec les calcaires du 10me, sans qu'on trouve trace des étages intermédiaires qui pourtant succèdent régulièrement au 10me, comme nous l'avons vu un peu plus haut. Ici les argiles sont à 80 mètres au-dessus du niveau de la mer : dans la 1re tranchée, elles sont à 144.

Hosted by Google

10me Tranchée, des Hautes-Rivières, Nord.

Distance.	700 m. »»
Niveau.	83 73
Profondeur.	3 85
Longueur.	400 »»
Direction.	N.-E.—S.-O.

On change complètement ici d'horizon géologique : car, aux calcaires marneux blancs, compacts, à pâte très fine, que l'on trouve dans cette tranchée et dans les suivantes, aux *lymnées* répandues dans la masse calcaire, on ne peut méconnaître un dépôt lacustre, un terrain d'eau douce d'une époque bien plus récente que les terrains que nous ayons déjà parcourus ; nous l'attribuons à l'étage falunien, ou terrain tertiaire moyen, le 26me de la série. Dans la tranchée qui nous occupe, les calcaires sont traversés dans la plus grande partie de la longueur par une veine large et un peu contournée d'argile verte.

11me Tranchée, des Hautes-Rivières, Sud.

Distance.	(Très rapprochée.)
Niveau.	83 15
Profondeur.	4 61
Longueur.	320 »»
Direction.	N.-E.—S.-O.

Il y a, dans la 11me tranchée, une double alternance de calcaires blancs et d'argile verte. De plus, on rencontre çà et là, à la base, et en rognons épars des calcaires tout-à-fait semblables aux calcaires lithographiques, de couleur fauve, très denses, très résistans, à cassure conchoïde, et qui appar-

Hosted by Google

tiennent à l'étage callovien. Ces blocs ont été sans doute roulés dans les dépôts encore liquides du lac d'eau douce qui se sont solidifiés en les empâtant. Deux failles divisent cette tranchée en trois parties à peu près égales, en élevant et en abaissant successivement les niveaux respectifs des argiles et des calcaires. Les couches ont aussi perdu leur horizontalité pour incliner un peu à l'est dans la 1re partie, à l'ouest dans la 2me, ainsi que dans la 3me, où elles ont éprouvé, en outre, un léger mouvement de plissement.

12me Tranchée, de l'Allégerie.

Distance	573 m.	»»
Niveau	75	»»
Profondeur	1	50
Longueur	204	»»
Direction	N.-E. – S.-O.	

Même calcaire que dans les précédentes, avec quelques veines d'argile verte.

13me Tranchée, de Sainte-Eanne.

Distance	110 m.	»»
Niveau	79	17
Profondeur	7	19
Longueur	300	»»
Direction	N.-N.-E.—S.-S.-O.	

La tranchée de Sainte-Eanne est la plus importante de celles qui ont coupé le terrain falunien. On y remarque à la base une première couche, puissante de 1 m. 70 c. de marne argileuse blanchâtre, avec des bigarrures vertes et rouges surtout en dessus, avec quelques rognons calcaires; puis vient

Hosted by Google

une succession de petites couches de calcaire ou de marne blanche et d'argile verte, coupées de distance en distance par des lits de silex blond, fauve, noir, entremêlé de calcaire siliceux, formant ensemble plus de 5 mètres d'épaisseur. La couche la plus élevée sous la terre végétale, se compose de gros rognons ou blocs de silex meulier blond, empâtant ou portant à leur surface des *lymnées*, des *paludines* et une grande quantité de graines de *chara* ou *gyrogonites*. Toutes ces couches inclinent vers l'est, sous un angle de 35 degrés à peu près.

14me Tranchée, de Palu.

Distance	575 m	»»
Niveau	70	85
Profondeur	3	50
Longueur	250	»»
Direction	N.-N.-E.—S.-S.-O.	

Même terrain. Calcaire marneux blanc, coupé par deux ou trois petites couches d'argile verte et rouge.

15me Tranchée, de Magnerolle.

Distance	240 m.	»»
Niveau	68	97
Profondeur	2	49
Longueur	470	»»
Direction	N.-E.—S.-O.	

Même terrain. C'est la dernière coupe faite dans le terrain d'eau douce.

Hosted by Google

16me Tranchée, de Nanteuil.

Distance	550 m.	» »
Niveau	70	22
Profondeur	2	47
Longueur	440	» »
Direction	N.-N.-E.—S.-S.-O.	

Cette tranchée nous ramène dans le terrain oxfordien ou 13me étage : argiles grisâtres, calcaires fauves ou aigrains en blocs disséminés dans l'argile, comme dans la première tranchée; mêmes fossiles, parmi lesquels un grand nombre d'amorphozoaires, et entre autres le *cupulospongia acetabulum*.

17me Tranchée, du Puy-d'Enfer.

Distance	360 m.	» »
Niveau	78	02
Profondeur	7	11
Longueur	525	» »
Direction	N.-E.—S.-O.—E.-N.-E.—O.-S.-O.	

On retrouve dans cette tranchée le même terrain et les mêmes fossiles que dans celles de Nanteuil et de la Villedé-du-Perron; c'est la même alternance, plus souvent répétée, d'argiles grises et de calcaires siliceux. Les couches, comme à Nanteuil, sont horizontales, et semblent n'avoir ressenti le mouvement occasionné par le soulèvement du bocage, que pour être portées à un niveau bien inférieur à leur position primitive. Les deux mamelons, dans lesquelles elles sont ouvertes, devaient former des îlots au milieu du lac dont les eaux, en les dénudant, leur ont donné les formes arrondies qu'on leur voit.

Hosted by Google

18e Tranchée, de Saint-Maixent.

Distance	1315 m.	»»
Niveau	80	42
Profondeur	15	01
Longueur	600	»»
Direction	E.-S.-E.—O.-N.-O.	

Entre la tranchée du Puy-d'Enfer et celle de Saint-Maixent, la voie ferrée traverse la Sèvre, vers laquelle elle est descendue depuis son entrée sur le département des Deux-Sèvres. La gare de Saint-Maixent est construite à l'entrée de cette tranchée, ouverte dans les côteaux qui formaient la limite du grand lac d'eau douce que nous avons parcouru.

Au commencement de la coupe, on trouve une masse confuse de calcaires d'un blanc jaunâtre, tachés d'infiltrations ocreuses; puis, on arrive à des strates réguliers d'un calcaire grenu, gris très clair, entremêlés de lits de silex noir en rognons de toutes formes. Ces strates inclinent à l'est, sous un angle de 25 degrés, si bien qu'à chaque pas à peu près, en allant vers l'autre extrémité de la tranchée à l'ouest, on rencontre des bancs nouveaux de calcaire analogue, mais de plus en plus dépourvus de silex, puis des bancs de calcaire bleuâtre plus dur, et des bancs de calcaire à oolite ferrugigineuse; de distance en distance, des couches minces d'argile marneuse, viennent séparer ces bancs qui, au nombre de 28, dans toute la longueur de la coupe, ont ensemble une puissance de près de 16 mètres. Nous y avons trouvé, surtout dans la partie inférieure, les mêmes fossiles que dans les tranchées du bois du Cygne et de la Ville-Dieu : c'est donc le 10me étage ou terrain bajocien que nous retrouvons ici. Trois failles, la première inclinée à l'ouest, les deux autres à l'est, en ont déni-

Hosted by Google

velé les couches qui sont élevées d'abord de 1 m. 30 c., pour s'abaisser ensuite de 0,30, et s'élever enfin de 0,50. Au sommet de la coupe, et au-dessus d'un double lit de chails ou silex et d'argiles marneuses grises, on voit un calcaire blanc grisâtre, avec spongiaires siliceux, dans lequel nous avons trouvé les *ammonites arbustigerus*, *bullatus*, *linguiferus*, qui annoncent le commencement de la grande oolite, ou onzième étage.

Enfin, à l'extrémité occidentale, le dernier banc de calcaire oolitique repose sur des argiles bleues ou grises qui ne font qu'affleurer, et qui renferment une grande quantité d'*ostrea knorri*. C'est la limite supérieure du terrain liasique, de l'étage 9me ou toarcien, qui paraît pour la première fois.

Ainsi, trois époques géologiques, le lias supérieur ou 9me étage, l'oolite inférieure ou 10me étage, et la grande oolite ou étage 11me, sont représentées dans cette tranchée, dans leur succession naturelle, en stratification concordante, avec leur faciès minéralogique distinct et les fossiles qui leur sont propres.

19me Tranchée, de Piozay.

Distance	350 m	»»
Niveau	78	56
Profondeur	13	15
Longueur	150	»»
Direction	E.-O.	

Les argiles bleues qui forment la base de la dernière tranchée, à l'est, reparaissent avec plus de puissance au sommet de la tranchée de Piozay, à un niveau plus élevé de 13 mètres environ que le point où nous venons de les voir; elles ont la même inclinaison à l'ouest, renferment les mêmes fossiles et appartiennent au 9me étage, ou terrain toarcien; on trouve

Hosted by Google

au-dessous, en stratification concordante, des bancs de calcaire grésiforme, cristallin, gris, roux ou violacé, d'une puissance de 10 mètres à peu près, auxquels sont subordonnés, sur une épaisseur de 3 mètres et demi, onze ou douze petits bancs minces d'un calcaire gris roux, compacte, à aspect lithographique, avec des poudingues quartzeux. On rencontre, dans ces divers bancs, surtout dans les poudingues, le *belemnites niger* et la *cardinia philea*, qui donnent à ce nouveau terrain son attribution. C'est le lias moyen, le 8me étage, ou étage liasien, le plus ancien des dépôts jurassiques que renferme le département des Deux-Sèvres.

20me Tranchée, de la Place.

Distance	600 m » »
Niveau	81 01
Profondeur	15 44
Longueur	640 » »
Direction	E.-S.-E.—O.-N.-O.

On atteint, dans cette tranchée, l'une des ramifications du terrain ancien qui sépare le département en deux parties par une ligne de faîte courant du N.-O. au S.-E. La coupe traverse, en effet, une masse de schistes argileux verdâtres, rouges ou bruns, renfermant des grains de feldspath, de kaolin, d'amphibole et de talc, et traversés par des filons plus ou moins épais de quartz laiteux, qui affectent toutes les directions : le chaînon auquel se rattache ce terrain, est séparé de la chaîne principale du bocage par la vallée de la Sèvre, vers laquelle inclinent les couches des tranchées que nous avons parcourues depuis Saint-Maixent.

Hosted by Google

21me Tranchée, de Veillon.

Distance	230 m.	»»
Niveau	74	43
Profondeur	5	23
Longueur	200	»»
Direction	E.-N.-E.—O.-S.-O	

Les quatre tranchées suivantes sont entièrement ouvertes dans les mêmes schistes, qui paraissent cependant affecter une direction plus constante vers le S.-O. en inclinant sous un angle de 45 degrés.

22me Tranchée, de Gentray.

Distance	30 m	»»
Niveau	75	34
Profondeur	6	55
Longueur	400	»»
Direction	E.—O.	

23me Tranchée, de Ricou, nord.

Distance	600 m	»»
Niveau	69	95
Profondeur	5	77
Longueur	700	»»
Direction	N.-E.—S.-O.—E.-S.-E.—O.-N.-O.	

24me Tranchée, de Ricou, sud.

Distance (quelques mètres).		
Niveau	67 m	43
Profondeur	2	70
Longueur	200	»»
Direction	E.-S.-E.—O.-N.-O.	

La tranchée de Ricou, sud, diffère un peu des trois autres,

Hosted by Google

en ce qu'on voit, à sa partie supérieure, au-dessus d'une couche d'argile verdâtre qui recouvre les schistes, une assez grande quantité de gros blocs de calcaire blanc, disséminés et hors de place, dans la terre végétale. Ces blocs paraissent provenir des terrains jurassiques voisins, et l'on peut supposer qu'ils ont été transportés par les courans qui se sont formés au commencement de la période actuelle.

25me Tranchée, de la Gorbellière.

Distance	380 m	»
Niveau	67	49
Profondeur	3	87
Longueur	200	»
Direction	E.-S.-E.—O.-N.-O.	

Cette tranchée, comme la suivante, offre, à sa base, les schistes argileux, et à son sommet les calcaires grésiformes à *belemnites niger*, de l'étage liasien. Dans la première, les schistes ont une puissance d'environ 4 mètres, le calcaire, une épaisseur de 3, à peu près, divisée en sept petits bancs, avec deux petites couches d'argile brunâtre. Dans celle de Ste-Néomaye, les schistes argileux, de plus en plus verts, n'excèdent pas 2 mètres au-dessus de l'aire du chemin, tandis que les calcaires liasiens atteignent une puissance d'environ 8 mètres. Dans l'une et dans l'autre, les couches liasiennes sont parfaitement horizontales.

26me Tranchée, de Sainte-Néomaye.

Distance	70 m	»
Niveau	68	63
Profondeur	5	23
Longueur	410	»
Direction	E.-S.-E.—O.-N.-O.	

Hosted by Google

27me Tranchée, des Rivolières.

Distance	250 m	»»
Niveau	70	54
Profondeur	2	96
Longueur	100	»»
Direction	E.-S.-E.—O.-N.-O.	

On ne revoit plus ici que le terrain liasien, dont la coupe est, à peu de chose près, celle de la partie inférieure de la tranchée du Piozay. Dans la partie la plus rapprochée de la terre végétale, on remarque quelques chails ou silex, et plus bas des calcaires cristallins, parfois caverneux, et des poudingues quartzeux, avec de véritables galets de quartz, et le *belemnites niger*. Les strates sont horizontaux.

Près de cette tranchée, en dehors de la voie, une tranchée d'emprunt montre la superposition du lias moyen et du lias supérieur, en couches horizontales et concordantes, mais abaissées d'un mètre environ dans le dernier tiers de la coupe, par une faille inclinée à l'ouest. Dans les argiles et dans les calcaires argileux bleus de la partie supérieure, on trouve le *belemnites tripartitus*, les *ammonites radians*, *toarcensis*, *bifrons*, *jurensis*, et la *lima gigantea*, avec *l'ostrea knorri*, caractéristiques du 9me étage. La partie inférieure qui appartient au 8me étage, est caractérisée par le *belemnites niger* et par le *pecten disciformis*.

28me Tranchée, des Vigneaux.

Distance	300 m	»»
Niveau	72	98
Profondeur	2	64
Longueur	400	»»
Direction	E.-N.-E.—O.-S.-O.	

Au bas de la tranchée des Vigneaux, on retrouve les argiles

Hosted by Google

bleues et les fossiles du 9me étage, et au-dessus, en stratification concordante et horizontale, l'oolite ferrugineuse, le banc bleu, et les calcaires grenus grisâtres qui constituent les parties inférieures et moyennes de l'étage Bajocien, ou 10me étage. Dans la première, nous avons recueilli les *ammonites murchisonæ*, *edouardianus*, *humphriesianus*, *brongniarti*, *blagdeni*; dans l'autre, le *belemnites sulcatus*, le *nautilus lineatus*, la *purpurina ornata*, la *panopœa jurassi*, l'*astarte obliqua*, la *trigonia costata*, la *myoconcha crassa*, etc.

29me Tranchée, de Fond-Ramier.

Distance	180 m	»»
Niveau	74	77
Profondeur	1	05
Longueur	60	»»
Direction	E.-N.-E.—O.-S.-O.	

Cette tranchée n'a remué que de la terre végétale et n'offre aucun intérêt géologique.

30me Tranchée, de l'Épervier.

Distance	190 m	»»
Niveau	80	90
Profondeur	3	97
Longueur	300	»»
Direction	E.-N.-E.—O.-S.-O.	

31me Tranchée, du Pont-de-Vaux.

Distance	00 m	
Niveau	82	»»
Profondeur	6	23
Longueur	800	»»
Direction	N.-E.-S.-O.—E.-O.	

Les deux tranchées de l'Épervier et du Pont-de-Vaux,

Hosted by Google

séparées dans le profil du chemin de fer et dans l'axe du chemin, n'en forment réellement qu'une sur le côté gauche de la route, où nous avons pris notre coupe : elles présentent, à leur base, la partie supérieure de l'étage Bajocien. C'est un banc de calcaire blanc, grenu, non-oolitique, de plus d'un mètre d'épaisseur, connu dans les carrières des environs de Niort sous la dénomination de banc blanc. Immédiatement au-dessus il y a une mince couche d'argile noirâtre, puis un petit banc de calcaire gris, surmonté d'une autre couche d'argile également noirâtre, qui constituent ensemble ce qu'on appelle le banc pourri, banc à odeur fétide, qui forme la séparation des étages Bajocien et Bathonien, et dans lequel se rencontrent des fossiles propres à l'un et à l'autre étage; le *belemnites bessinus*, l'*ammonites interruptus*, les *terebratula sphæroidalis et phillipsii*, avec les *ammonites subdiscus* et *arbustigerus*. Le reste de la coupe est rempli par sept bancs de calcaire Bathonien désignés, dans nos carrières, sous les noms suivants, à partir du banc inférieur : banc rouge, banc plat, banc roux, banc frou, banc de 5 pieds, banc de 2 pieds, banc de 3 pieds. C'est à celui-ci, que s'arrête, dans la tranchée du Pont-de-Vaux, la série des bancs réguliers, le surplus étant rempli par des moellons confusément stratifiés. Tous ces calcaires sont blancs, grenus, plus ou moins tendres ; ils empâtent souvent des rognons siliceux, et presque toujours des spongiaires de contexture également siliceuse, qui sont plus abondans dans le banc frou que dans les autres.

Jusqu'ici le chemin de fer a suivi, depuis la Ville-Dieu, la vallée et presque le cours de la Sèvre : large et développée avant Saint-Maixent, là où a existé le lac d'eau douce, cette vallée se rétrécit tout-à-coup en deçà de cette ville; mais pour être plus resserrée, elle n'est ni moins fraîche, ni moins pittoresque. C'est une succession continue de vertes prairies, de petites vallées transversales qui viennent déboucher dans la

Hosted by Google

principale vallée avec leurs ruisseaux; de moulins, couverts d'arbres, avec leurs bruyantes chaussées, le tout encadré par des collines boisées. C'est assurément, jusqu'au Pont-de-Vaux, l'une des plus jolies contrées que parcoure la voie ferrée, et elle n'est pas moins intéressante, nous venons de le voir, sous le rapport géologique que sous le rapport pittoresque.

32me Tranchée, de Roquan.

Distance.	349 m	»»
Niveau.	69	02
Profondeur.	1	93
Longueur.	400	»»
Direction.	E.-S.-E.—O.-N.-O.	

Cette tranchée et la suivante, séparées l'une de l'autre par le hardi viaduc de Roquan, sont ouvertes dans les moellons de l'étage Bathonien.

33me Tranchée, de La Crèche.

Distance.	684 m	»»
Niveau.	65	05
Profondeur.	0	81
Longueur.	241	»»
Direction.	E.-S.-E —O.-N.-O.	

34me Tranchée, de Champalbert.

Distance.	46 m	»»
Niveau.	67	43
Profondeur.	5	26
Longueur.	675	»»
Direction.	E.-N.-E.—O.-S.-O.	

On trouve, dans cette coupe, la partie supérieure du 11me étage et la partie inférieure du 12me, séparées, comme dans les

Hosted by Google

4me, 5me, 6me et 7me tranchées, par une couche de marne argileuse. Les bancs apparents du 11me étage ont ici une épaisseur de 1 m. 45 c. Ceux du 12me, au nombre d'une vingtaine, alternant avec de petites couches de marne argileuse grise, ont environ 4 m. de puissance, et sont en stratification concordante horizontale avec les assises du terrain inférieur. Ils s'infléchissent toutefois un peu, à l'extrémité occidentale de la tranchée, où se trouvent deux failles presque verticales, à la suite desquelles les terrains sont relevés de quelques centimètres. Les couches bathoniennes sont ici fort riches en fossiles.

35me Tranchée, de Chaillot.

Distance	650 m.	..
Niveau	68	53
Profondeur	3	46
Longueur	550	..
Direction	E.-N.-E.—O.-S.-O.	

La tranchée de Chaillot présente à peu près le même faciès que celle du Pont-de-Vaux, c'est-à-dire qu'on y trouve la partie supérieure du 10me étage, le banc pourri et quelques-uns des bancs inférieurs du 11me. Le banc pourri renferme les mêmes fossiles; mais ici les couches ont éprouvé un mouvement qui a singulièrement modifié leur horizontalité. Dès le commencement de la tranchée, une faille un peu inclinée au N.-E. a abaissé les couches de près d'un mètre; vers les deux tiers de la longueur, ces couches inclinent sensiblement au S.-O., puis se brisent pour se relever bientôt et se rabaisser en formant un arc de cercle. C'est surtout dans le banc pourri, avec sa double couche d'argile noirâtre, qu'il est facile de suivre ce mouvement. Au-delà de cet arc de cercle, la couche pourrie disparaît, et on ne trouve plus que les bancs du 11me étage, brisés et confondus par le choc que le sol a ressenti.

Hosted by Google

36me Tranchée.

Distance.	296 m.	»
Niveau.	67	37
Profondeur.	1	«
Longueur.	123	»
Direction.	E.-N.-E.—O.-S.-O.	

On ne rencontre, dans cette petite coupe, que de la terre végétale, renfermant une grande quantité de nodules et de grains ferrugineux.

37me Tranchée, de Miséré.

Distance.	266 m.	»
Niveau.	72	42
Profondeur.	3	82
Longueur.	480	»
Direction	E.—O.	

Deux bancs du 11me étage, épais, l'inférieur de 0,70, le supérieur de 0,50, sont surmontés dans la tranchée de Miséré par une couche puissante de terre végétale, d'un brun rouge, avec fer pisolitique et quelques lits de rognons d'un silex carié très léger; ce fer et ces silex semblent provenir du lavage des autres terrains par les courans de l'époque contemporaine. Les bancs calcaires horizontaux ont éprouvé, vers le milieu de la tranchée, un affaissement vertical de quelques centimètres.

38me Tranchée, de Champcartier.

Distance.	1043 m.	»
Niveau	76	68
Profondeur.	4	52
Longueur.	496	»
Direction.	E.-S.-E. — O.-N.-O.	

Cette tranchée montre les assises inférieures et moyennes de

Hosted by Google

l'oolite inférieure ou 10me étage, avec les fossiles que nous avons rencontrés dans les 8me et 9me tranchées. Vers le haut de la coupe, au-dessous de la portion qui est remplie par des moellons, on retrouve le banc pourri, à odeur fétide, avec ses coprolites. Les couches, un peu inclinées d'abord vers le S.-O., se relèvent vers le milieu pour s'incliner de nouveau dans la même direction, mais toujours sous une pente peu sensible.

39me Tranchée, du Marteau.

Distance	400 m. »»
Niveau	72 60'
Profondeur	2 49
Longueur	406 70
Direction	E.-S.-E.—O.-N.-O.

Cette tranchée est ouverte dans les bancs supérieurs du 10me étage. La terre végétale qui en occupe le sommet contient une grande quantité de fer en grains, en petits rognons et en cristaux cubiques.

40me Tranchée.

Distance	364 m. »»
Niveau	71 30
Profondeur	4 68
Longueur	600 »»
Direction	E.-O.—N.-E.-S.-O.

Ce sont encore les assises supérieures de l'étage 10me qu'on retrouve ici, sous la forme de calcaires grenus, blancs ou un peu jaunâtres. Il y a vingt bancs, variant d'une épaisseur de 0,20 à 0,70. Ils inclinent vers l'est de 15 degrés, s'infléchissent un peu au centre, puis se redressent et reprennent bientôt une position horizontale, qu'ils conservent jusqu'à l'extrémité S.-O. de la tranchée. Nous n'y avons trouvé qu'un seu

Hosted by Google

fossile, l'*ammonites interruptus*, ou du moins une variété d'âge ou de sexe de cette espèce.

41me Tranchée.

Distance	600 m.	»»
Niveau	64	09
Profondeur	4	22
Longueur	600	»»
Direction	E.-N.-E.—O.-S.-O.	

Outre les couches supérieures du terrain bajocien, cette tranchée en montre les couches moyennes, au nombre de 10, jusqu'au banc pourri, à argiles noires et à coprolites. Ces couches, interrompues au début de la tranchée par une faille qui les abaisse de plus d'un mètre, plongent à l'est et reprennent ensuite leur horizontalité.

42me Tranchée, de Souché.

Distance	600	»»
Niveau	61	69
Profondeur	6	43
Longueur	1066	60
Direction	E.-S.-E.—O.-N.-O.	

La tranchée de Souché montre les bancs supérieurs du 10me étage, à peu près horizontaux, sur une épaisseur de 3 m. 65 c. Une couche feuilletée, équivalant du banc pourri de l'étage 11me, sépare ces bancs d'un amas de calcaires blancs, en moellons, qui paraissent appartenir à l'étage bathonien. Une faille presque perpendiculaire montre bientôt les mêmes bancs, dans la même position, à un niveau plus élevé de 1 m. 30 c.; une autre faille, inclinée à l'est, les montre plus élevés encore, puisqu'on voit le banc pourri, très bien caractérisé, mais d'une couleur

Hosted by Google

plus pâle et avec tous ses fossiles, au sommet même de la tranchée, au point où elle est le plus profonde. Au-dessous de ce banc limite reparaissent les calcaires blancs de la partie supérieure du 10me étage, en stratification fort confuse d'abord, puis, au bas de la coupe, en cinq bancs réguliers et horizontaux.

43me Tranchée, de la Moujatterie.

Distance	400 m.	»
Niveau	53	51
Profondeur	10	»
Longueur	428	»
Direction	E.-O.—E.-N.-E.-O.-S.-O.	

On trouve dans cette tranchée, d'abord, à sa base, le banc blanc, qui est le dernier de l'étage bajocien; puis, au-dessus du banc pourri, qui est le point de départ de l'étage bathonien, tous les bancs exploités dans les carrières des environs de Niort, depuis le banc roux jusqu'au banc de tuf. Ces bancs du 11me étage ont ici une puissance de près de 9 mètres, et sont parfaitement horizontaux. Il n'y a d'accident qu'une faille qui, du côté du Lambon, coulant entre cette tranchée et la précédente, a modifié le niveau de 0,50. Du même côté, sur une longueur de près de 50 mètres, on voit un amas de ces petits graviers roulés qui ont reçu le nom de sable.

44e Tranchée, de Champclairot.

Distance	300 m.	»
Niveau	44	95
Profondeur	3	90
Longueur	320	»
Direction	N.-E.—S.-O.	

Quatre seulement des bancs du 11me étage : les bancs de 3,

Hosted by Google

de 2, de 5 pieds et le banc frou, se montrent dans la tranchée de Champclairot; ils ont ensemble une puissance de 1 m. 70 c. et sont horizontaux. Le surplus de la coupe est occupé par des moellons: nous y avons trouvé le *nautilus subbiangulatus*.

45me Tranchée, de Baillemalaise.

Distance	480 m.	» »
Niveau	40	12
Profondeur	6	70
Longueur	240	» »
Direction	N.-E.—S.-O.	

On retrouve ici la partie supérieure du 10me étage et la partie inférieure du 11me, avec la couche limite d'argile grise fossilifère; les calcaires du 11me étage, plus rapprochés de la couche végétale, ne sont plus en bancs réguliers, mais ils sont fracturés en moellons, à travers lesquels les infiltrations de l'extérieur ont amassé souvent de la chaux carbonatée stalagmitiforme.

46me Tranchée, de Bellune.

Distance	137 m.	» »
Niveau	32	66
Profondeur	2	36
Longueur	46	» »
Direction	E.-N.-E.—O.-S.-O.—E.-O.	

On ne voit ici que les calcaires à spongiaires du 11me étage avec l'*ammonites discus* et la *pholadomya texta*.

Hosted by Google

47me Tranchée, de Niort.

Distance	375 m.	»»
Niveau	37	70
Profondeur	8	83
Longueur	640	»»
Direction	E.-S.-E.—O.-N.-O.	

La tranchée de Niort est l'une des plus considérables et l'une des plus tourmentées de toute la ligne, puisqu'on n'y compte pas moins de onze failles, qui la divisent en douze segments ; on n'y remarque cependant que deux étages, le 11me et le 12me, tantôt seuls, tantôt superposés en stratification régulière ou confuse, à des niveaux qui varient de 3 mètres quelquefois, inclinés d'abord de 15 degrés vers le N.-E., puis reprenant leur position horizontale. Nous y avons trouvé, dans l'un et dans l'autre, les fossiles qui leur sont propres, et qui ne laissent aucun doute sur leur attribution.

48me Tranchée, de Saint-Florent.

Distance	2750 m	»»
Niveau	30	72
Profondeur	8	««
Longueur	750	»»
Direction	E.-S.-E.—O.-N.-O.	

On retrouve, dans cette coupe, le terrain oxfordien ou 11me étage, avec ses argiles bleues, ses aigrains et les fossiles abondants, surtout à la surface, que nous avons vus dans les tranchées de la Villedé, de Nanteuil et du Puy-d'Enfer. C'est, comme dans ces tranchées, la partie inférieure de l'étage oxfordien ; ce qui le distingue ici, c'est un banc de calcaire siliceux fort résistant, tout pétri d'articulations de *pentacrinus pentagonalis*

Hosted by Google

et *cylindricus*, qui ferait un fort joli lumachelle. Nous ne quitterons plus, jusqu'à la limite du département, le terrain oxfordien, que nous pourrons observer sous tous ses aspects.

49me Tranchée, de Pied-de-Fond.

Distance	(Très rapprochée.)	
Niveau supérieur	21	98
Profondeur	1	35
Longueur	450	»»
Direction	E.-S.-E.—O.-N.-O.	

Cette tranchée n'est que la continuation de la précédente, et présente, sur une moindre profondeur, une partie des mêmes argiles et des mêmes calcaires argileux, avec les mêmes fossiles.

50me Tranchée, de Bessines.

Distance	730 m.	»»
Niveau	15	86
Profondeur	1	70
Longueur	500	»»
Direction	E.-S.-E.—O.-N.-O.	

Même faciès minéralogique, mêmes fossiles que dans la coupe précédente. Partie moyenne du 13me étage.

51me Tranchée, de Saint-Symphorien.

Distance	1508 m.	»»
Niveau	20	50
Profondeur	7	10
Longueur	1000	»»
Direction	E.-S.-E.—O.-N.-O.	

Le 13me étage n'est pas représenté ici seulement par des argiles entremêlées de quelques petits bancs irréguliers de cal-

Hosted by Google

caires argileux ; on y voit des bancs épais de ce même calcaire, enveloppés d'infiltrations ocreuses et d'un bleu plus foncé à mesure qu'on descend davantage dans la couche ; cette couleur bleue passe au gris et au jaune pâle lorsqu'on remonte vers la terre végétale. Les fossiles dominants sont le *belemnites hastatus*, les *ammonites plicatilis*, *henrici*, *erato* ; le calcaire est d'une pâte très fine ; sa cassure est conchoïde. Tous les bancs inclinent au S.-O. sous un angle de 15 à 20 degrés, dénivelés sept fois, de quelques centimètres chaque fois, par six failles, dont trois inclinent un peu à l'ouest et trois à l'est.

52me Tranchée, de Frontenay.

Distance	2300 m.	»
Niveau	27	29
Profondeur	6	72
Longueur	1200	»
Direction	E.-N.-E.—O.-S.-O.	

A part un petit amas d'argiles bleues qu'on observe en entrant dans cette tranchée, on n'y rencontre qu'une succession de couches d'argiles grises ou jaunes, alternant avec des bancs peu épais de calcaire également jaunes et gris, qui paraissent appartenir à la partie supérieure du terrain oxfordien. C'est encore le *belemnites hastatus*, avec les *ammonites oculatus* et *erato*, qui s'y trouve. Une faille qui se montre dans la première moitié de la coupe a modifié le niveau des couches en l'élevant de plus d'un mètre. Cette faille est remplie d'infiltrations ocreuses, et on trouve après elle deux autres infiltrations de même couleur qui traversent toutes les couches de haut en bas, sans qu'il y ait de nouveau dénivellement. Toutes ces couches, en stratification parfaitement concordante, inclinent au sud-ouest sous un angle de 25 degrés à peu près.

Hosted by Google

53me Tranchée, du Pont.

Distance	1350	»
Niveau	27	43
Profondeur	2	60
Longueur	750	»
Direction	E.-N.-E.—O.S.-.O.	

Toujours le calcaire argileux gris jaunâtre en petits bancs irréguliers, de l'étage 13me, sur lequel s'appuie, à l'extrémit E.-N.-E., une couche assez mince de sable, à grains moyens, de l'époque contemporaine.

54me Tranchée, d'Amuré.

Distance	920 m.	»
Niveau	18	89
Profondeur	»	95
Longueur	250	»
Direction	E.-N.-E.—O.-S.-O.	

Argile grise, avec deux petits bancs de calcaire argileux, c'est-à-dire l'étage oxfordien, comme dans les précédentes tranchées.

Une petite rivière, la Mère, coule entre la tranchée d'Amuré et la suivante.

55me Tranchée, de Prin.

Distance	2600 m	»
Niveau	26	23
Profondeur	6	26
Longueur	300	»
Direction	E.-N.-E.—O.-S.-O.	

On rencontre d'abord, en entrant dans cette tranchée, un

Hosted by Google

dépôt de sables à gros grains, ou plutôt de petits cailloux roulés, parmi lesquels quelques galets plus volumineux sont composés d'un calcaire siliceux gris ressemblant beaucoup aux aigrains. Ce dépôt s'appuie sur la pente E.-N.-E. du mamelon coupé; le reste de la tranchée est occupé par des argiles grises et par des calcaires argileux gris ou jaunâtres. Six failles ont modifié les dispositions et les niveaux des argiles et des calcaires; presque horizontaux d'abord, ou inclinant à peine au S.-O., ils penchent ensuite au N.-E., sous un angle de 30 degrés; ils reparaissent ensuite avec leur première inclinaison à peu près, et la tranchée se termine enfin par plusieurs petits bancs calcaires réguliers de 15 à 25 c., inclinant de 40 degrés au nord-est; toutes les failles sont, ici encore, indiquées par des épanchemens de sables ferrugineux jaune rouge, et presque toutes les faces des calcaires sont colorées par une dissolution ferrugineuse. Les fossiles sont extrêmement rares dans cette tranchée. Nous n'hésitons point à classer dans le 13me étage les argiles et les calcaires gris, et une partie de ceux qui sont colorés en jaune. Il nous reste des doutes sur l'attribution des calcaires jaunes qui se trouvent dans la partie supérieure. Ils pourraient bien appartenir au 14me étage, au terrain corallien, si quelques fragmens d'*ammonite* que nous y avons trouvés, mais déprimés et déformés, doivent être rapportés, comme nous serions tentés de le croire, à l'état jeune de l'*ammonites achilles*.

56e Tranchée, de Deyrançon.

Distance	275 m.	»
Niveau	25	55
Profondeur	4	41
Longueur	675	»
Direction	E.-N.-E.—O.-S.-O.	

Cette tranchée est dans les mêmes conditions que celle de

Hosted by Google

Prin. On y rencontre les mêmes élémens; mais ici les couches, sept fois dénivelées par des failles, inclinent d'abord au N.-E., sous un angle d'une quinzaine de degrés; elles se rejettent ensuite légèrement au sud-ouest, et finissent en plongeant dans cette même direction, sous un angle de près de 45 degrés. Le dépôt de sable qui se trouve à l'entrée de la tranchée est plus considérable que celui de la tranchée précédente, et il présente des lits de petits galets réunis quelquefois en poudingues par un ciment siliceux fort solide. Ces sables sont répandus sur toute la plaine environnante.

57me Tranchée, de Mauzé.

Distance.	1000 m.	» »
Niveau.	34	97
Profondeur.	9	9
Longueur.	1550	» »
Direction	E.-N.-E.—O.-S.-O.	

Quatorze failles presque verticales divisent cette tranchée en quinze parties, dont les deux premières sont remplies par des argiles grises, et la troisième par des calcaires seulement en stratification confuse; la quatrième et la cinquième renferment des calcaires de même nature, c'est-à-dire argileux et à pâte très fine, divisés en deux sections à peu près égales par une couche d'argile grise de 1 mètre environ d'épaisseur, dans laquelle sont répandus, en lits non continus, quelques galets de calcaire siliceux; la même couche d'argile se retrouve dans la sixième division, entre deux séries de petits bancs de calcaires jaunâtres en moellons, surmontés, grâce à la plus grande profondeur de la tranchée, d'une seconde couche d'argile et d'une troisième série de petits bancs de moellons. Dans la septième partie, on ne voit plus que des bancs de moellons, dont l'un,

Hosted by Google

vers le milieu de la hauteur, plus gris et plus dur que les autres, et légèrement siliceux, contient un assez grand nombre de *terebratula insignis* et de *millericrinus*, avec quelques *belemnites hastatus*. Les mêmes élémens se représentent, mais à des niveaux différents, dans les quatre divisions suivantes. Jusqu'ici tous les bancs inclinent au sud-ouest, sous un angle d'environ 15 degrés; mais cette inclinaison change dans la douzième partie, dont les couches inclinent au N.-E. sous un angle à peu près égal; le banc fossilifère s'y trouve presque à la base de la tranchée, à 0,50 c. de l'aire du chemin, et un peu au-dessus; entre deux bancs de calcaire, nous avons remarqué le gisement d'un animal d'assez grande taille, puisque ses débris paraissaient occuper un espace de plus de 2 mètres, animal que nous croyons pouvoir rapporter au genre *pliosaurus*. Le reste de la division est rempli par une alternance de couches d'argile et de moellons qui, réunis quelquefois en bancs épais, permettent l'extraction de pierres de taille. Dans la treizième partie, c'est encore la même succession d'argiles et de calcaires; mais, au-dessus du banc fossilifère et dans une position presque horizontale. Les dispositions de la quatorzième partie sont les mêmes que celles de la onzième, et la quinzième enfin reproduit celles de la treizième.

Il nous a paru qu'il fallait voir encore dans cette tranchée la fin du 13^{me} étage et probablement le commencement du 14^{me}; les fossiles, du reste, y sont rares, à l'exception des terebratules et des encrinites dont nous avons parlé, et qui caractérisent l'étage oxfordien; nous n'y avons rencontré que quelques empreintes d'ammonites déformées et quelques moules d'une bivalve qui semble être une nucule ou une corbule.

En quittant cette tranchée, on traverse le cours du Mignon.

Hosted by Google

58me Tranchée, de Piquebie.

Distance	2450 m.	»»
Niveau	32	49
Profondeur	5	49
Longueur	375	»»
Direction	N.-N.-E.—S.-S.-O.	

Une alternance des argiles et des calcaires observés dans les précédentes coupes et inclinant d'une dizaine de degrés au sud-ouest, caractérise cette tranchée, dont l'extrémité touche à la limite du département des Deux-Sèvres et de celui de la Charente-Inférieure.

Conclusion.

Si nous jetons maintenant un coup d'œil en arrière, de manière à embrasser l'ensemble de la route que nous avons parcourue, nous verrons que dix espèces de terrains, appartenant à quatre périodes géologiques, ont formé le sol que le chemin de fer a coupé sur la partie du département des Deux-Sèvres qui est comprise entre la limite sud-ouest du département de la Vienne et la limite nord-est de celui de la Charente-Inférieure.

Terrains.

Ces terrains sont : 1° les schistes argileux, qui dépendent des terrains stratifiés azoïques ; 2° les étages liasien ou 8me ; toarcien

Hosted by Google

ou 9me; bajocien ou 10me; bathonien ou 11me; callovien ou 12me; oxfordien ou 13me; corallien ou 14me, de la période jurassique; 3° l'étage falunien ou 26me, de la période tertiaire; 4° les sables et les dépôts ferrugineux de la période contemporaine.

Composition des Terrains.

Le terrain azoïque se compose de schistes rougeâtres en masses, et d'argiles rouges et vertes, avec amphibole, kaolin et talc; le tout traversé par des filons de quartz laiteux. Les 16 mètres que mesure la plus profonde tranchée ouverte dans ce terrain ne sont qu'une portion de sa puissance.

L'étage liasien est représenté par de véritables grès quartzeux et par des calcaires grésiformes, toujours durs, pesans, cristallins, saccharoïdes, quelquefois caverneux, colorés en fauve plus ou moins roux; quelques couches de la partie inférieure donnent un calcaire fauve clair, à pâte fine, à cassure esquilleuse, dur, et ayant l'aspect du calcaire lithographique; on y trouve un peu de baryte sulfatée. La puissance de ces divers bancs paraît être de 14 à 15 mètres.

On ne voit, dans l'étage toarcien que des argiles bleues ou grises et des calcaires de mêmes nuances, argileux, à pâte fine, à cassure conchoïdale, généralement peu résistans. Ce que nous avons vu de ce terrain, dans les tranchées, n'a guère plus de 7 mètres d'épaisseur.

Les calcaires de l'étage bajocien, durs, oolitiques, ferrugineux à la base de l'étage, puis bleus et gris sans être oolitiques, mais en continuant d'être très résistants, deviennent, dans la partie moyenne, jaunâtres, grenus, moins durs, et finissent par être gris, presque blancs, et moins durs encore dans la partie supérieure, avec des lits irréguliers de silex de nuances variées. L'ensemble de l'étage est d'une puissance de 16 mètres environ.

Hosted by Google

Les calcaires de l'étage bathonien ressemblent à ceux de la partie supérieure de l'étage précédent. Seulement ils sont plus blancs, excepté dans les couches supérieures, où ils sont jaunâtres ; ils sont grenus et tendres, à moins que la présence de spongiaires siliceux en grand nombre modifie leurs conditions de résistance ; ils renferment beaucoup de rognons siliceux ; leur épaisseur totale est de 14 à 15 mètres.

On trouve, dans l'étage callovien, une alternance de marnes argileuses gris clair ou jaunâtres, et de calcaires également jaunâtres et gris, compacts, à pâte fine, à cassure conchoïdale. La puissance totale parait être de 9 à 10 mètres.

L'étage oxfordien se compose d'une masse d'argiles grises ou bleues, et de calcaires bleus, gris ou fauves, le plus souvent argileux, parfois siliceux, compacts, à pâte fine, peu résistants quand ils ne sont pas siliceux, et ayant assez d'analogie avec ceux de l'étage toarcien. Les couches oxfordiennes atteignent jusqu'à 16 mètres d'épaisseur.

L'étage corallien, qu'on ne voit, s'il existe réellement, que sur une profondeur de 2 à 3 mètres, est représenté par des argiles d'un blanc sale et par des calcaires de même couleur, argileux, compacts, mais tendres, à cassure conchoïdale.

Des calcaires marneux blancs, compacts, résistans, à pâte très fine, à cassure esquilleuse, et des marnes argileuses blanches, vertes ou rougeâtres, représentent, dans les tranchées, l'étage falunien et la période tertiaire. On peut l'y observer sur une profondeur de 8 mètres, profondeur qui est plus considérable, au-dessus de la Mothe-Saint-Héraye, au Fouilloux, là où l'étage contient outre ces calcaires blancs, des calcaires de couleurs diverses remplis de fer oxidé pisolitique, et des silex résinites, aux nuances variées et brillantes.

Des sables calcareo-siliceux, du fer en grains, en rognons et en cristaux cubiques, tels sont les dépôts de la période contem-

Hosted by Google

poraine. Les premiers se trouvent dans quelques replis de terrains, près de Niort, et dans la plaine de Deyrançon ; les seconds sont répandus presque partout, dans la terre végétale.

Corps organisés fossiles.

Tous ces terrains, à l'exception des schistes, renferment des corps organisés fossiles. Nous en donnons la nomenclature à la fin de ce mémoire.

Succession des Terrains.

A partir de la limite nord-est du département, jusqu'au point où surgissent les schistes, au sud de Saint-Maixent, les divers étages jurassiques se succèdent régulièrement du 13me au 8me, en descendant des plus récens aux plus anciens, sans autre interruption que celles produites par quelque brisement local et par l'invasion des dépôts lacustres de la période tertiaire. Ils reparaissent au sud-ouest des schistes, dans la même succession régulière, mais dans l'ordre inverse, c'est-à-dire en remontant du 8me au 14me, qui va se perdre sous les couches kimmeridgiennes du département de la Charente-Inférieure. Tous ces étages sont en parfaite concordance de stratification, quelque dérangemens qu'ait pu subir leur horizontalité.

Extension des Terrains.

Les schistes, comme nous l'avons vu, viennent aboutir au sud de Saint-Maixent, dans la vallée et sur la rive gauche de la Sèvre, où ils disparaissent, après avoir formé, depuis le département de la Charente, une bande assez peu large percée çà et là par des granites roses et courant du sud-est au nord-ouest, entre Melle et Lezay. Ils constituent, de ce côté de la rivière,

Hosted by Google

les vallées accessoires de Chambrille, de Châteautison et de Reynier, dans lesquelles ils servent de support aux couches liasiennes, soulevées comme ils le sont eux-mêmes.

Ils reparaissent, avec des arkoses, des amphiboles, des micaschistes et des gneiss, sur la rive droite de la Sèvre, au nord de Saint-Maixent, dans les petites vallées de Magnerolles et du Puy-d'Enfer. Ils se prolongent de là, à des niveaux de plus en plus élevés, vers les départements de Maine-et-Loire et de la Vendée, formant la ceinture du massif granitique qu'on appelle le Bocage, véritable chaîne de montagnes dont une ligne passant par Parthenay et par Bressuire occupe le milieu et qui court dans la même direction, mais non pas tout à fait sur le même axe que la bande schisteuse qui vient du département de la Charente.

Les schistes, relevés par les roches éruptives sur lesquelles ils s'appuient, présentent généralement des escarpements dont les aspérités ont été émoussées par les courans ou par les agens atmosphériques.

Les terrains jurassiques s'étendent parallèlement aux granites et aux terrains azoïques, en contact continuel à droite et à gauche avec ces derniers. Si l'on marche au sud-est, vers la Charente, on les trouve sur sur une double ligne qui passe au nord-est des schistes, par Lezay et Sauzé-Vaussais, au sud-ouest par Melle et Chef-Boutonne. Si l'on remonte au nord-ouest, vers les départements de Maine-et-Loire et de la Vendée, on les rencontre, au nord-est de la chaîne granitique, à Thénezay, à Airvault, à Thouars; et, au sud-ouest, à Coulonges, à Fontenay, et le long des vallées de la Sèvre et de l'Autise. Ces terrains constituent, en général, des plaines légèrement onduleuses, et c'est presque toujours sur leurs couches inférieures, sur celles du 9me ou du 8me étage, que coulent les cours d'eau qui les traversent.

Hosted by Google

La direction du terrain d'eau douce est à peu près la même; mais son étendue est bien plus limitée. Il commence un peu au-dessus de la Mothe-Saint-Héraye, à la Fontaine-Bernière, où il repose, en stratification discordante, sur le terrain callovien. Il atteint, aux Fouilloux, comme nous l'avons dit, son maximum de puissance, et, après avoir rempli le fond de la vallée où coule la Sèvre, toujours en discordance avec les couches jurassiques qui lui servent de support, il vient finir auprès de Saint-Maixent, en entourant quelques îlots composés d'argiles oxfordiennes. Sauf quelques courbures et de légers plissemens partiels, il est en couches à peu près horizontales. Il se rattache, par sa contemporanéité du moins, aux silex meuliers qu'on trouve aux environs de Lezay.

Ainsi le tracé du chemin de fer, dirigé du nord-est au sud-ouest, coupe presque perpendiculairement les lignes d'extension des divers terrains que nous avons observés.

Niveaux généraux.

Considérés sous le rapport de leurs niveaux, là où il a été possible de reconnaître leurs bases, ces terrains donnent les résultats suivans :

L'étage oxfordien commence dans la tranchée de la Villedé du Perron, à 144 m. 11 c. au-dessus de l'Océan. Il commence à 20 m. seulement dans la tranchée de Saint-Florent, à la distance de 42,000 mètres environ.

Le callovien est à 128 m. 71 c., à Pamproux; à Niort, à 36,000 mètres de distance, il est à 34 m. 10 c.

Le bathonien, élevé de 67 m. 50 c., dans la tranchée de Chaillot, s'abaisse jusqu'à 36 m. 77 c. dans celle de Baille-Malaise, sur une étendue de 8,800 mètres.

Il n'y a plus guère que 5 mètres de différence de niveau entre

Hosted by Google

les bases de l'étage bajocien, dans la tranchée de l'Epervier et dans celle de Champcartier, à 4,215 mètres de distance ; dans la première, le niveau est à 77 m. ; il est à 72 dans la seconde.

Le niveau supérieur des calcaires lacustres dont nous n'avons pu observer la base, varie de 83 m. 73 c. à 68 m. 97 c. ; celui des schistes est de 81 m. à 67, à peu près, sur la rive gauche de la Sèvre; il dépasse 100 m. sur la rive droite.

Ainsi donc, pris dans leur ensemble, et abstraction faite des mouvemens locaux qu'ils ont pu subir, les terrains de la période jurassique inclinent légèrement au sud-ouest. Cette inclinaison se retrouve dans les autres étages jurassiques et dans ceux de la période crétacée qui se succèdent régulièrement entre la limite sud-ouest du département des Deux-Sèvres et l'Océan, sur le territoire du département de la Charente-Inférieure; elle n'est autre chose que l'inclinaison ordinaire et naturelle de tous dépôts, de la circonférence au centre de leurs bassins. Or, les dépôts jurassiques des Deux-Sèvres dépendent du bassin pyrénéen, dont ils forment l'extrême limite au nord.

Disposition locale des Terrains.

Mais, si l'on examine en détail, localement, les couches jurassiques, on reconnaît des modifications importantes au fait général que nous venons de mentionner. Ainsi, à mesure qu'on s'éloigne du département de la Vienne et qu'on approche de la vallée de la Sèvre, les couches inclinent vers le nord-est, sous des angles plus ou moins grands. Lorsqu'on descend dans la vallée, elles se trouvent brisées et disloquées, comme il est aisé de le voir en suivant, au nord-ouest, le flanc des coteaux que les schistes couronnent ; elles plongent fortement au sud-ouest, vers le fond de la vallée, et leur succession normale est brusquement modifiée, puisque le 13^{me} étage, à la Villedieu-

Hosted by Google

de-Comblé et à Nanteuil, est en contact, non plus avec le 12me mais avec le 10me étage. C'est là que se rencontrent, au-dessus des couches fracturées et déplacées, les calcaires lacustres, en complète discordance avec elles. Quand on a traversé la Sèvre et qu'on a atteint les tranchées de Saint-Maixent et de Piozay, on retrouve les couches jurassiques fortement inclinées au nord-est; enfin, quand on a dépassé les schistes, elles tendent de nouveau à incliner vers le sud-ouest; mais leur inclinaison est moindre et ne se fait pas remarquer très loin. A part quelques plissemens, comme on en voit à la tranchée de Chaillot, on ne trouve de traces bien sensibles de dislocation qu'à Niort même, et aux approches du département de la Charente-Inférieure; encore ces traces, qui consistent en failles assez nombreuses et en dénivellemens peu considérables, ne paraissent-elles être que le résultat éloigné des causes auxquelles sont dues les modifications bien plus importantes qu'on remarque dans les environs de Saint-Maixent, au nord et au midi de cette ville.

Causes du Mouvement des Terrains.

Quelles peuvent être ces causes?

Il est évident, d'après les faits que nous venons d'exposer, qu'une force ascensionnelle d'une grande énergie a soulevé et brisé les couches jurassiques, en les rejetant à droite et à gauche de l'axe de soulèvement; que le mouvement causé par cette force s'est manifesté, localement du moins, sur deux lignes parallèles, rapprochées, dont l'une finit et dont l'autre commence, à peu de chose près, aux points que nous avons traversés, de telle sorte que les terrains compris entre ces deux lignes, violemment relevés des deux côtés, ont dû se rompre et s'affaisser sur une ligne médiane; — puis, quand on se rappelle qu'une chaîne de roches éruptives, de granites, traverse le département

Hosted by Google

du sud-est au nord-ouest; quand on voit les roches azoïques déplacées par les granites, relever à leur tour les roches jurassiques sur deux lignes culminantes qui affectent la même direction, on ne saurait douter que le soulèvement des terrains granitiques soit la cause des accidens qu'on remarque dans les terrains contigus, accidens qui se sont reproduits par contre-coup, mais affaiblis, jusque dans les départemens de la Vienne et de la Charente-Inférieure.

La rupture et l'affaissement des terrains, entre les deux axes de soulèvement, au nord de Saint-Maixent, ont formé le bassin assez large qui s'étend de la Mothe-Saint-Héraye au Puy-d'Enfer, et dans lequel se sont déposés, plus tard, les calcaires et les argiles d'eau douce.

Age du Soulèvement.

Pour apprécier, autant que possible, l'âge de ce soulèvement, il faut remarquer : 1° que les dépôts jurassiques sont entre eux en constante et parfaite concordance de stratification, malgré les accidens locaux qu'ils ont subis, ce qui exclut toute pensée d'un cataclysme, au moins dans nos contrées, pendant cette longue période du monde animé; — 2° que les dépôts lacustres, à peu près horizontaux, s'appuient en stratification complètement discordante sur les couches jurassiques. Le mouvement qui a soulevé les granites et les schistes a donc dû avoir lieu entre ces deux dépôts, c'est-à-dire entre la fin de la période jurassique et le milieu de la période tertiaire. Les élémens manquent pour établir d'une manière plus précise le moment de cette grande modification dans le relief de notre sol.

Dernier Mouvement du Sol.

Mais les couches du dépôt lacustre ne sont pas tellement ho-

Hosted by Google

rizontales qu'on ne puisse y remarquer çà et là quelques légères inclinaisons et quelques plissemens, comme dans la tranchée de Sainte-Eanne, par exemple. Ne faut-il pas en conclure que quelques oscillations ont encore agité notre sol postérieurement à l'époque falunienne, et ne serait-ce pas ce mouvement lui-même qui, en ouvrant la fissure qu'on voit dans les calcaires, près de Saint-Maixent, aurait détruit la digue qui maintenait le niveau des eaux lacustres, et causé leur écoulement, pour ne laisser au fond du bassin, avec les sédimens déjà déposés, que le lit de la rivière qui est aujourd'hui la Sèvre?

En somme, si les études auxquelles nous nous sommes livrés n'ont pas eu pour résultat de découvrir des phénomènes encore inconnus, relativement à la géologie de notre contrée, elles ont du moins augmenté la masse des observations déjà faites, et confirmé, par des faits nouveaux, les inductions qui étaient la conséquence d'études antérieures. A ce point de vue, elles ne sont point sans utilité, et nous avons lieu d'espérer que notre travail sera bien accueilli par la Société à laquelle nous en faisons hommage.

Décembre 1856.

NOTA. — Nous ne terminerons pas notre travail sans payer un juste tribut de reconnaissance à M. Brun-Caillon, carrier à Niort, qui nous a aidés, dans notre œuvre, avec autant d'intelligence que de dévouement.

Hosted by Google

TABLEAU

Des Corps organisés fossiles observés dans les Tranchées du Chemin de fer de Poitiers à La Rochelle,

Sur le Territoire des Deux-Sèvres.

Etage 8me ou liasien.

Belemnites niger. (Lister.)
Chemnitzia Baugieri. (d'Orb.)
Cardinia philea. (d'Orb.)
Avicula substriata. (Zieten.)
Pecten disciformis. (Schüb.)
Terebratula numismalis. (Lamk.)
Pentacrinus basaltiformis. (Miller.)
Fucus?

Etage 9me ou toarcien.

Belemnites tripartitus. (Schlot.)
» Brevis. (Blainv.)
» tricanaliculatus. (Hart.)
» curtus. (d'Orb.)
Ammonites bifrons. (Brug.)
» radians. (Schlot.)
» comensis. (de Buch.)
» jurensis (Ziet.).
Lima gigantea. (Desh.)
Ostrea knorri. (Voltz.)
Rhynchonella fidia. (d'Orb.)
Terebratula sarthacensis. (d'Orb.)

Etage 10me ou bajocien.

Belemnites giganteus. (Schlot.)
» sulcatus (Miller.)
» unicanaliculatus. (Hartm.)
» bessinus. (d'Orb.)
Nautilus lineatus. (Sow.)
Ammonites murchisonæ. (Sow.)
» truellei. (d'Orb.)
» niortensis. (d'Orb.)
» interruptus. (Brug.)
» garantianus. (d'Orb.)
» polymorphus. (d'Orb.)
» martiusii. (d'Orb.)
» ooliticus. (d'Orb.)
» edouardianus. (d'Orb.)
» blagdeni. (Sow.)

Hosted by Google

Ammonites braikenridgii. (Sow.)
» humphriesianus. (Sow.)
» Sauzei. (d'Orb.)
» gervillei. (Sow.)
» bronguiarti. (Sow.)
Ancyloceras subannulatus. (d'Orb.)
» bispinatus. (Baug. et Sau.)
» baugieri. (d'Orb.)
» obliquus. (d'Orb.)
Toxoceras orbignyi. (Baug. et Sau.)
Helicoceras teilleuxi. (Baug. et Sau.)
Chemnitzia coarctata. (d'Orb.)
» turris. (d'Orb.)
Natica Lorierei. (d'Orb.)
» pictaviensis. (d'Orb.)
Pleurotomaria actinomphala. (Desh.)
» palemon. (d'Orb.)
» circumsulcata. (d'Orb.)
» proteus. (d'Orb.)
» paucistriata. (d'Orb.)
» bessina. (d'Orb.)
» granulata. (Desl.)
Spinigera longispina. (d'Orb.)
Cerithium muricato-costatum. (Müns.)
Panopœa jurassi. (d'Orb.)
» tenuistria. (d'Orb.)
Pholadomya obtusa. (Sow.)
» amathusia. (d'Orb.)
Lyonsia abducta. (d'Orb.)
Astarte obliqua. (Desh.)
» baugieri. (d'Orb.)
» cordiformis. (Desh.)
Hippopodium bajocense. (d'Orb.)
Cypricardia.
Trigonia costata. (Parkins.)
Unicardium calliope. (d'Orb.)
» incertum. (d'Orb.)
Pinna cuneata. (Phill.)
» (indéterminée.)
Myoconcha crassa (Sow.)
Mytilus reniformis. (d'Orb.)
Lima proboscidea. (Sow.)
» gibbosa. (Sow.)
» lunularis. (Desh.)
» helena. (d'Orb)
Lima maxima. (Baug.)
Plicatula bajocensis. (d'Orb.)
Ostrea sulcifera. (Phill.)
Rhynchonella plicatella. (d'Orb.)
» garantiana. (d'Orb.)
Hemithyris spinosa. (d'Orb.)
Terebratula spheroidalis. (Sow.)
» kleinii. (Lamk.)
» perovalis. (Sow.)
» emarginata. (Sow.)
» subresupinata. (d'Orb.)
» garantiana. (d'Orb.)
» phillipsii. (Davids.)
» impressa. (de Buch.)
« bajocina. (d'Orb.)
Collyrites analis. (d'Orb.)
» œqualis. (d'Orb.)
Discoidea depressa. (d'Orb.)
Cidaris.
Cyclocrinus rugosus. (d'Orb.)
Montlivaltia convexa. (d'Orb.)

Etage 11me ou Bathonien.

Belemnites Fleuriausus. (d'Orb.)
Nautilus subbiangulatus. (d'Orb.)
» bathonicus. (d'Orb.)
Ammonites discus. (Sow.)
» linguiferus. (d'Orb.)

Hosted by Google

Ammonites arbustigerus. (d'Orb.)
» planula. (Hehl.)
» subdiscus. (d'Orb.)
» biflexuosus. (d'Orb.)
» subbackeriæ. (d'Orb.)
» bullatus. (d'Orb.)
» polymorphus. (d'Orb.)
» herveyi. (Sow.)
» zigzag. (d'Orb.)
» fascicularis. (Baug.)
» contrarius (d'Orb.)
» microstoma. (d'Orb.)
Natica.
Plerocera.
Pholadomia texta? (Agas.)
» murchisonæ. (Sow.)
Opis luciensis. (d'Orb.)
Astarte.
Cypricardia bathonica. (d'Orb.)
Lucina jurensis. (d'Orb.)
Unicardium corbisoideum. (d'Orb.)
Pinna luciensis. (d'Orb.)
Myoconcha aspasia. (d'Orb.)
Pecten vagans. (Sow.)
Hinnites heliodora. (d'Orb.)
Plicatula rugulosa. (d'Orb.)
Ostrea.
Anomia elliptica. (d'Orb.)
Hemithyris setosa. (Baug.)
Terebratula intermedia. (Sow.)
» subtriquetra. (d'Orb.)
Collyrites bicordatus. (d'Orb.)
Montlivaltia caryophyllata. (Lamour.)

Etage 12me ou callovien.

Ammonites hecticus. (Hartm.)
Ammonites macrocephalus. (Schlot.)
» backeriæ. (Sow.)
» pustulatus. (Haan.)
» refractus. (Ziet.)
» athleta. (Phill.)
» microstoma. (d'Orb.)
» anceps. (Rein.)
» lalandeanus. (d'Orb.)
» baugieri. (d'Orb.)
» Æropus. (d'Orb.)
» duncani. (Sow.)
Ancyloceras distans. (Baug. et Sau.)
» tuberculatus. (d'Orb.)
Pecten lens. (Sow.)
Terebratula bicanaliculata, (Schlot.)

Etage 13me ou oxfordien.

Pliosaurus.
»
Serpula.
Aptychus sublævis. (Meyer.)
» striatus. (Meyer.)
Belemnites hastatus. (Blain.)
Nautilus granulosus. (d'Orb.)
Ammonites cordatus. (Sow.)
» plicatilis. (Sow.)
» perarmatus. (d'Orb.)
» canaliculatus. (Münst.)
» crenatus. (Brug.)
» toucasianus. (d'Orb.)
» henrici. (d'Orb.)
» eucharis. (d'Orb.)
» oculatus. (d'Orb.)
» goliathus. (d'Orb.)
» erato. (d'Orb.)
» hiacynthus. (d'Orb.)

Hosted by Google

Chemnitzia sublineata. (d'Orb.)
Turbo meriani. (Gold.)
Pleurotomaria opis. (d'Orb.)
» buchana. (d'Orb.)
» tornata. (d'Orb.)
» galathea. (d'Orb.)
» buvignieri. (d'Orb.)
Neritopsis.
Pholadomya clathrata. (Münst.)
Anatina.
Isocardia transversa. (Münst.)
Isoarca subspirata. (d'Orb.)
Nucula electra. (d'Orb.)
Arca hector. (d'Orb.)
Mitylus acutus. (Rœm.)
Lima proboscidea. (Sow.)
» streitbergensis. (d'Orb.)
Avicula similis. (d'Orb.)
Perna mityloïdes. (Lamk.)
Pecten subtextorius. (Münst.)
» opis. (d'Orb.)
» subpunctatus. (Münst.)
»
Hinnites velatus. (d'Orb.)
Plicatula tubifera. (Lamk.)
Ostrea duriuscula. (Bean.)
» Blandina. (d'Orb.)
Rhynchonella lacunosa? (d'Orb.)
» subgarantiana. (d'Orb.)
Terebratula insignis. (Schüb.)
» baugieri. (d'Orb.)
» arduennensis. (d'Orb.)
»
Terebratella pectunculus. (d'Orb.)
Collyrites granulosus. (d'Orb.)
» carinatus. (d'Orb.)
Diadema priscum. (Agass.)
Cidaris blumenbachii. (Münst.)
» filograna. (Agas.)
» hastalis. (Desor.)
Millericrinus müunsterianus. (d'Orb.)
Pentacrinus cylindricus. (d'Orb.)
» pentagonalis. (Goldf.)
Cribrospongia texata. (d'Orb.)
» clathrata. (d'Orb.)
» parallella. (d'Orb.)
» obliqua. (d'Orb.)
» cancellata. (d'Orb.)
» decorata. (d'Orb.)
» buchii. (d'Orb.)
» schweiggeri. (d'Orb.)
» reticulata. (d'Orb.)
Hippalimus verrucosus. (d'Orb.)
Cupulospongia acetabulum. (d'Orb.)
» rimulosa. (d'Orb.)
Amorphospongia porosa. (d'Orb.)

Etage 14me ou corallien.

Ammonites achilles. (d'Orb.)
Nucula.
Corbula.
Arca.

Etage 26me ou falunien.

Lymnea.
Paludina.
Melanopsis.
Chara.
Chara.

Hosted by Google

Hosted by Google

Les chiffres au-dessous des tranchées indiquent
le 1er la longueur, le 2ème la profondeur.
le 3ème le Niveau supérieur, le trait indique la direction, le Nord étant au haut de la feuille.

Les chiffres entre les tranchées indiquent les distances qui les séparent.

Les chiffres dans les tranchées, indiquent l'étage géologique.

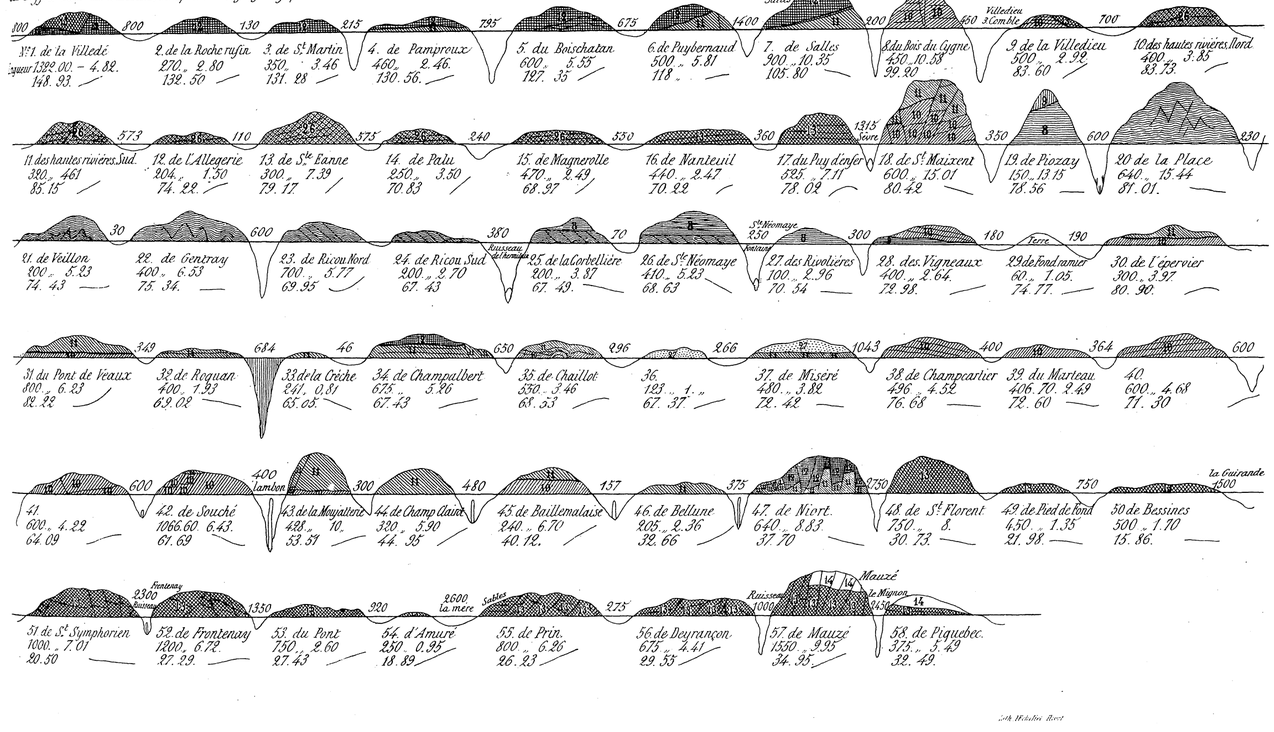
Schistes. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 26. Contemporains

Lias. Oolite. Oxfordien.

Ter. azoique. Periode. Jurassique. P. Tertiaire. P. Contemporaine

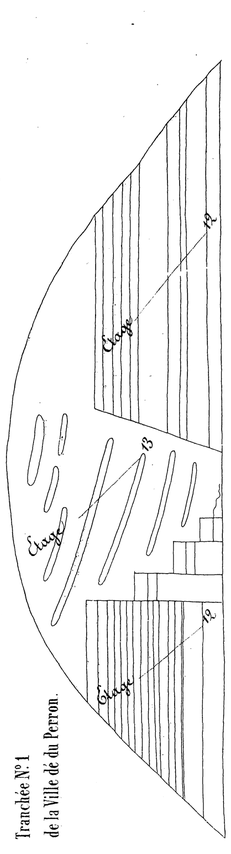
Les rapports de profondeur sont seuls observés.

Echelle 1 Millimètre pour 1 Mètre.

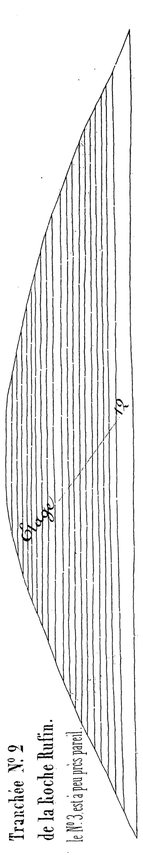


N°1. de la Villedé	2. de la Roche rufin.	3. de St. Martin	4. de Pamproux	5. du Boischatan	6. de Puyberneaud	7. de Salles
igueur 1322.00. – 4.82.	270.„ 2.80	350.„ 3.46	460.„ 2.46.	600.„ 3.55	500.„ 5.81	300.„ 10.35
148. 93.	132. 50	131. 28	130. 56.	127. 35	118.„	105. 80
8. du bois du Cygne	9. de la Villedieu	10. des hautes rivières Nord.				
450. 10.58	500.„ 2.92	400.„ 3.85				
99. 90	83. 60	83. 73.				
11. des hautes rivières Sud.	12. de l'Allegerie	13. de St. Eanne	14. de Palu	15. de Magnerolle	16. de Nanteuil	17. du Puy d'enfer
380.„ 4.61	204.„ 1.50	300.„ 7.39	250.„ 3.50	470.„ 2.43	440.„ 2.47	325.„ 7.11
85. 15	74. 22.	79. 17	70. 83	68. 97	70. 22	78. 02
18. de St. Maixent	19. de Piozay	20. de la Place				
600.„ 15.01	150.„ 13.15	640.„ 15.44				
80. 42	78. 56	81. 01.				
21. de Veillon	22. de Gentray	23. de Ricou Nord	24. de Ricou Sud	25. de la Corbellière	26. de St. Néomaye	27. des Rivolières
300.„ 5.23	400.„ 6.53	700.„ 5.77	200.„ 2.70	200.„ 3.87	410.„ 5.23	100.„ 2.96
74. 43	75. 34.	69. 95	67. 43	67. 49.	68. 63	70. 54
28. des Vigneaux	29. de Fondramier	30. de l'épervier				
400.„ 2.64.	60.„ 1.05.	300.„ 3.97				
72. 98.	74. 77.	80. 90.				
31. du Pont de Veaux	32. de Roguan	33. de la Criche	34. de Champalbert	35. de Chaillot	36.	37. de Miseré
800.„ 6.23	400.„ 7.93	241. 0.81	675.„ 5.26	550.„ 3.46	123.„ 1.„	430.„ 3.82
82. 22	69. 02	65. 05.	67. 43	68. 53	67. 37.	72. 42
38. de Champcartier	39. du Marteau	40.				
496.„ 4.52	406. 70. 2.49	600.„ 4.68				
76. 68	72. 60	71. 30				
41.	42. de Souché	43. de la Moujatterie	44. de Champ Clairet	45. de Buillemalaise	46. de Bellune	47. de Niort.
600.„ 4.22	1066. 60. 6.43.	428.„ 10.	320.„ 5.90	240.„ 6.70	205.„ 2.36	640.„ 8.83
64. 09	61. 69	53. 51	44. 35	40. 12.	32. 66	37. 70
48. de St. Florent	49. de Pied de fond	50. de Bessines				
750.„ 8.	450.„ 1.35	500.„ 1.70				
30. 73.	21. 98.	15. 86.				
51. de St. Symphorien	52. de Frontenay	53. du Pont	54. d'Amuré	55. de Prin.	56. de Beyrancon	57. de Mauzé
1000.„ 7.01	1200.„ 6.72.	750.„ 2.60	250.„ 0.95	800.„ 6.26	675.„ 2.41	1550.„ 9.95
20.50	27. 29.	27. 43	18. 89	26. 23	29. 53	34. 95
58. de Piquebec.						
375.„ 5.49						
32. 49.						

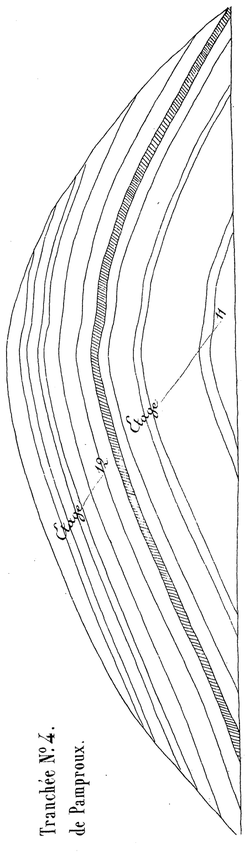
Réduction en hauteur (1 Millimètre pour l'Ordinaire), on n'a pas observé les proportions en longueur



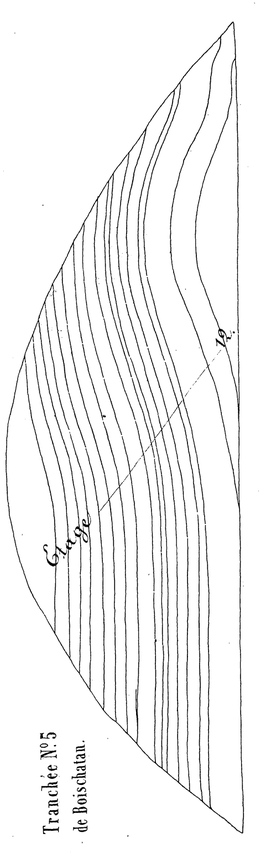
Tranchée N° 1
de la Ville dé du Perron.



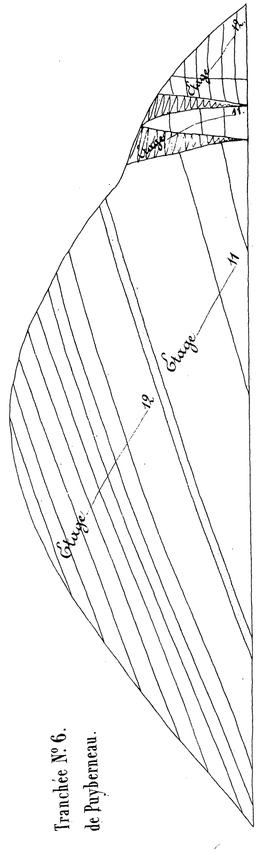
Tranchée N° 2
de la Roche Rufin.
le N° 3 est à peu près pareil



Tranchée N° 4.
de Pamproux.



Tranchée N° 5
de Boischatan.

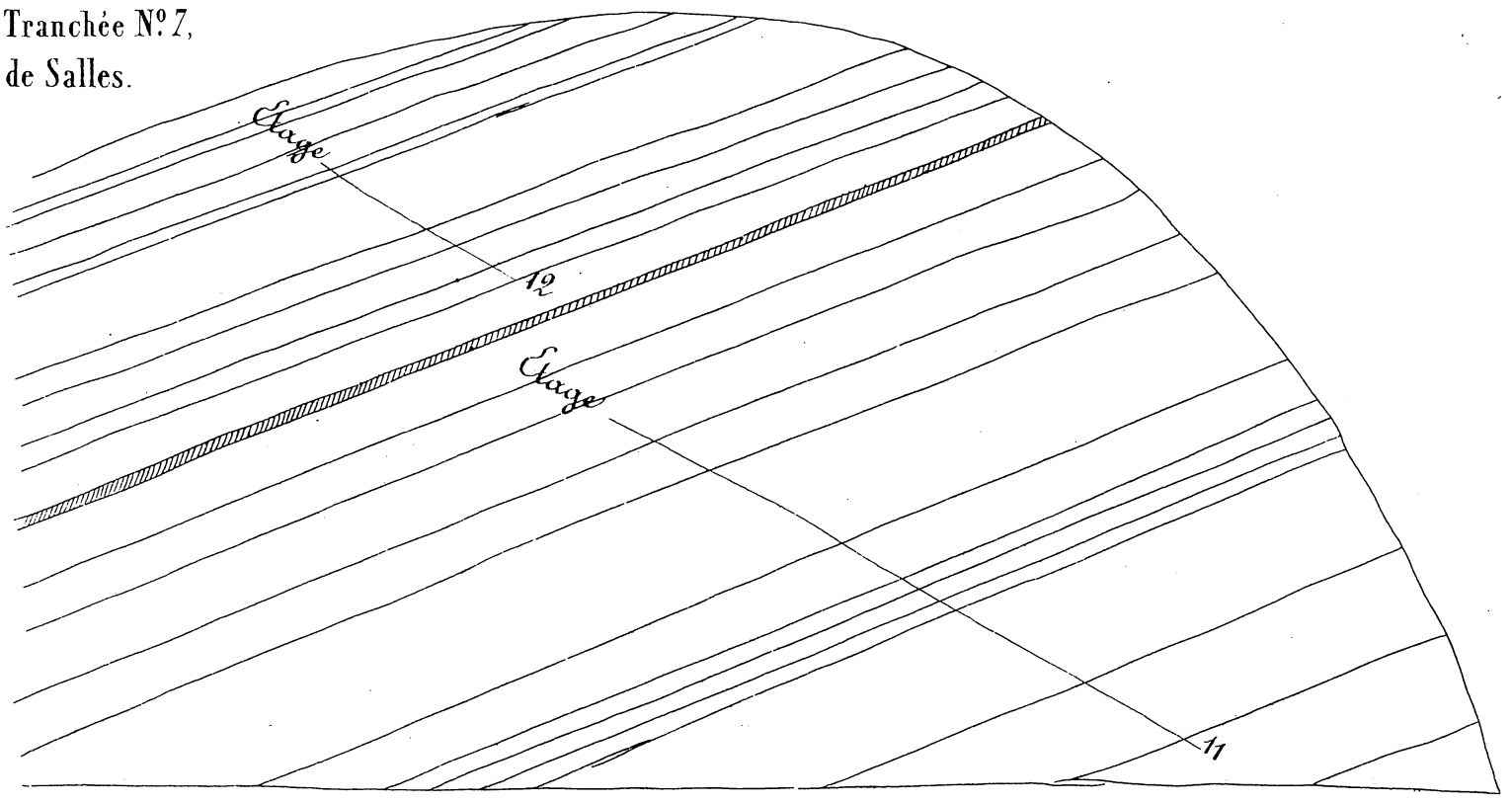


Tranchée N° 6.
de Puyberneau.

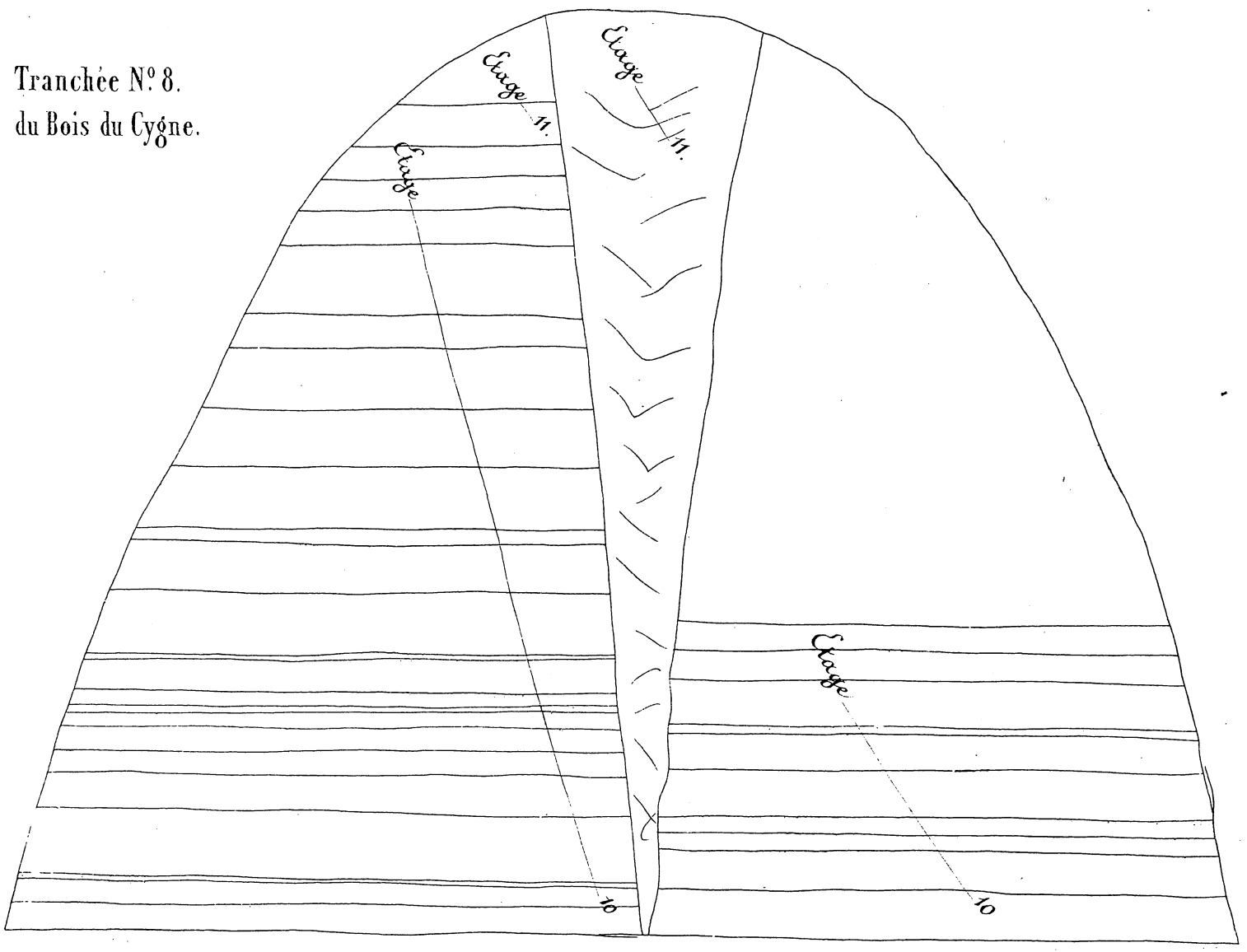
Hosted by Google

Hosted by Google

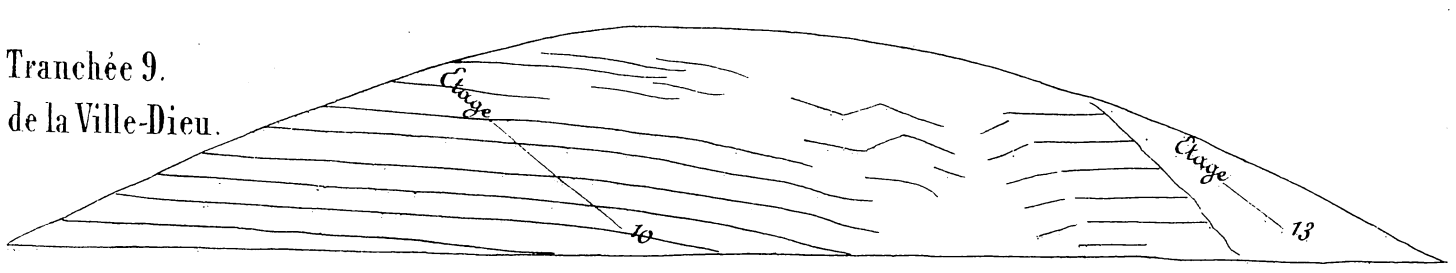
Tranchée N°. 7,
de Salles.



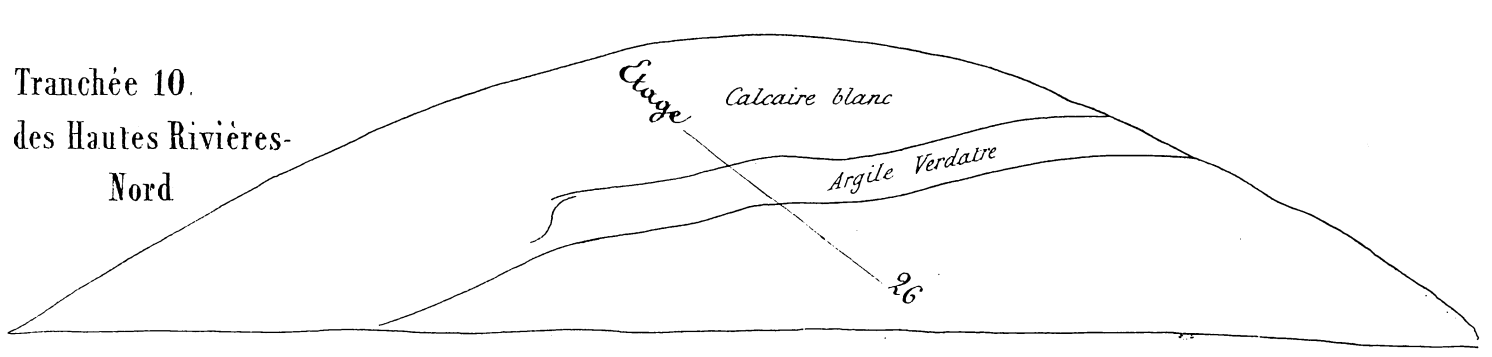
Tranchée N°. 8.
du Bois du Cygne.



Tranchée 9.
de la Ville-Dieu.

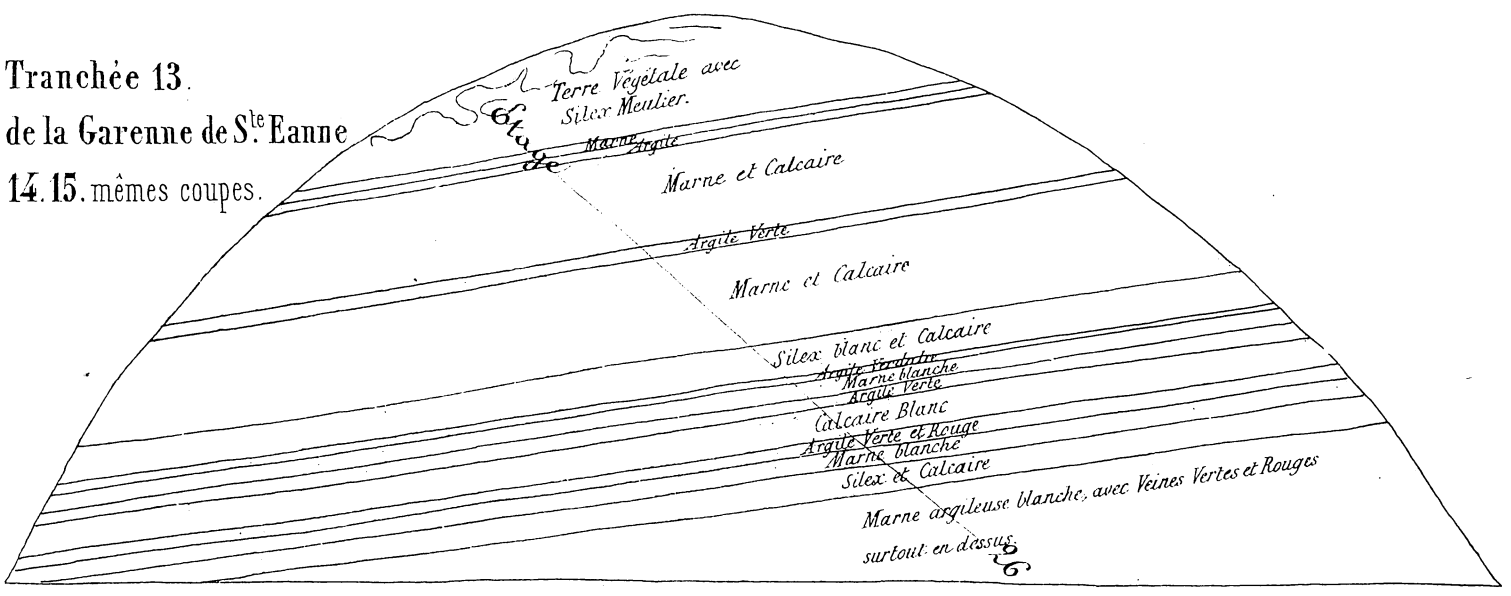


Tranchée 10.
des Hautes Rivières-
Nord

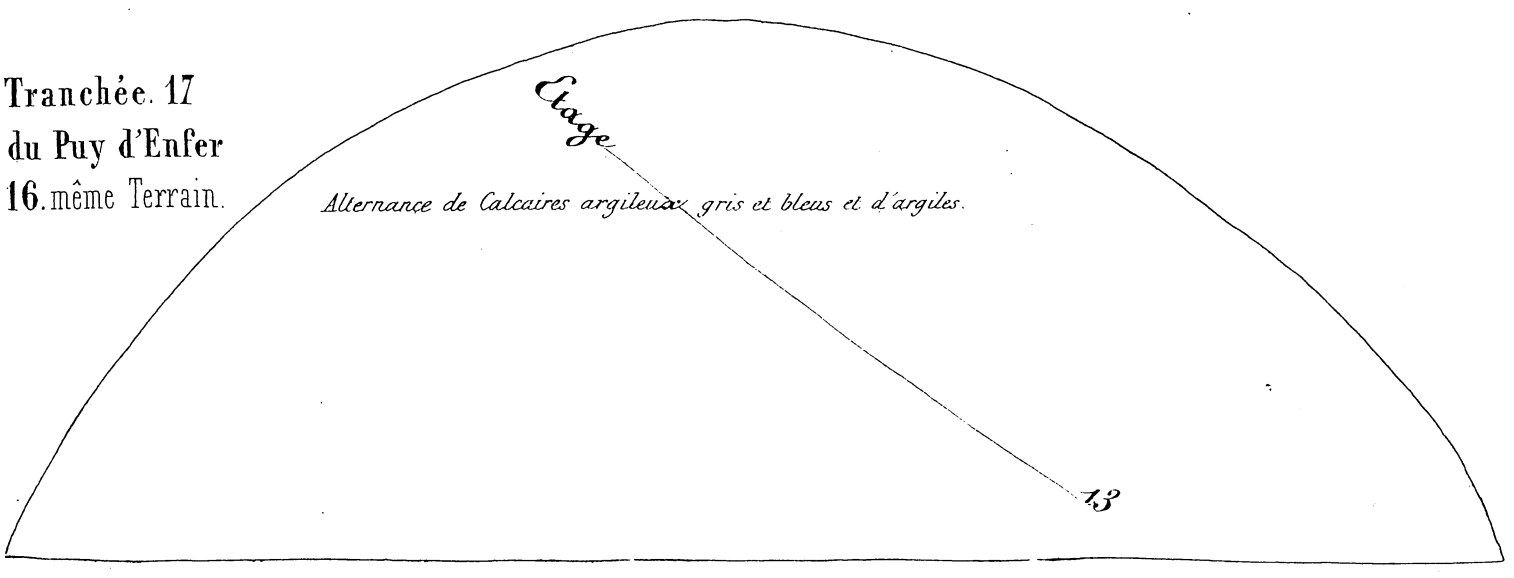


Tranchée 11.
des Hautes Rivières-
-Sud.

Tranchée 13.
de la Garenne de S.te Eanne
14. 15. mêmes coupes.



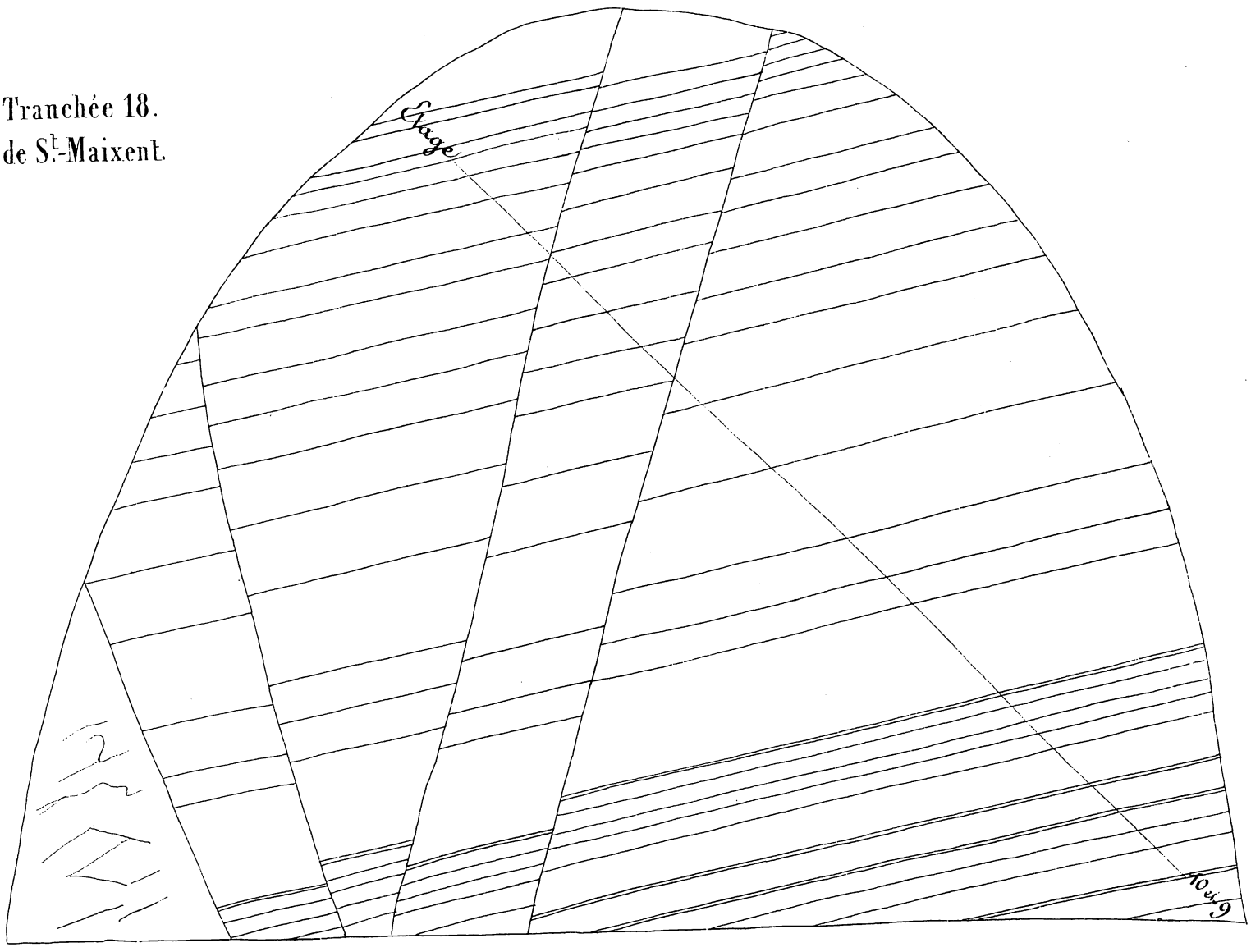
Tranchée. 17
du Puy d'Enfer
16. même Terrain.



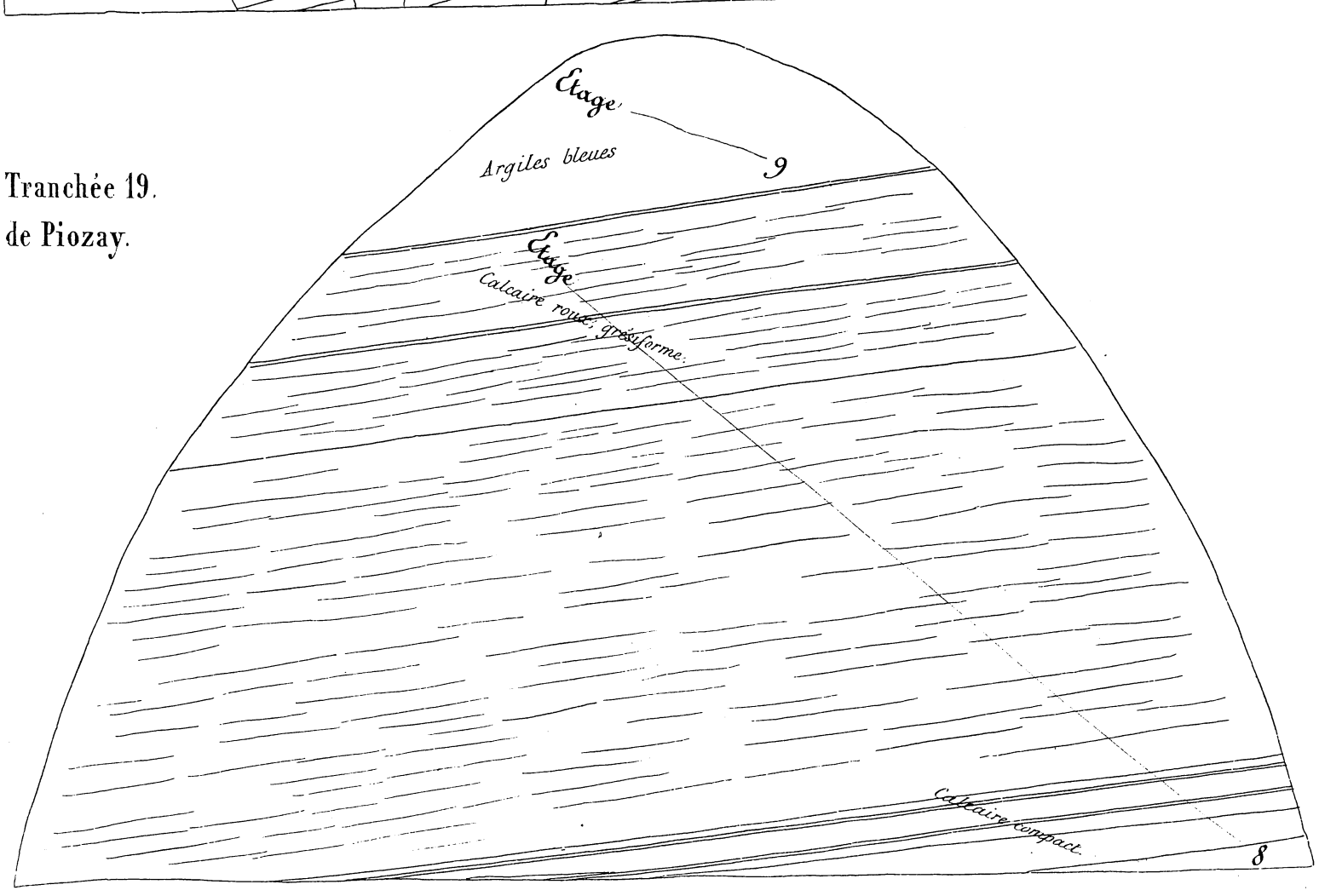
Hosted by Google

Hosted by Google

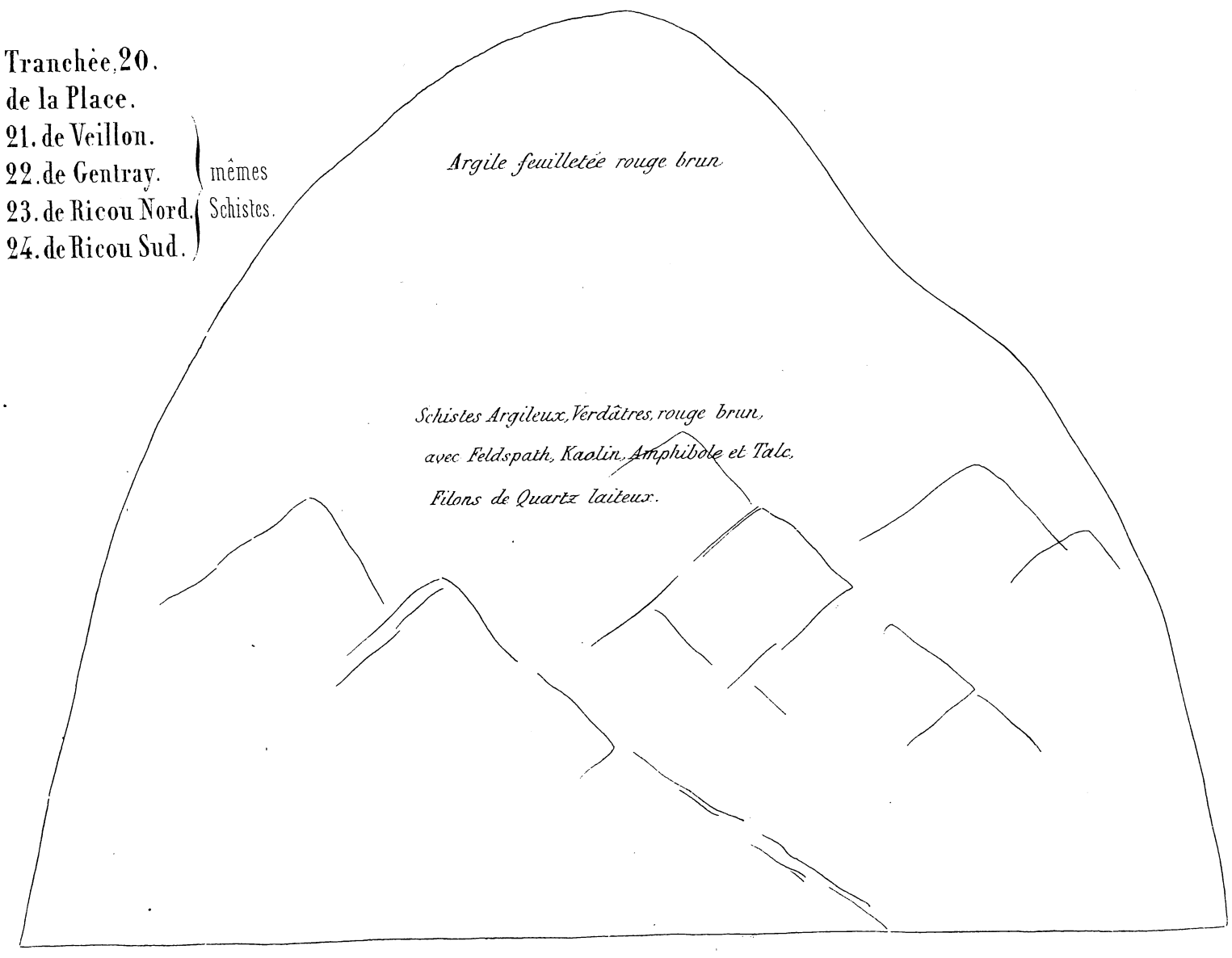
Tranchée 18.
de S.t-Maixent.



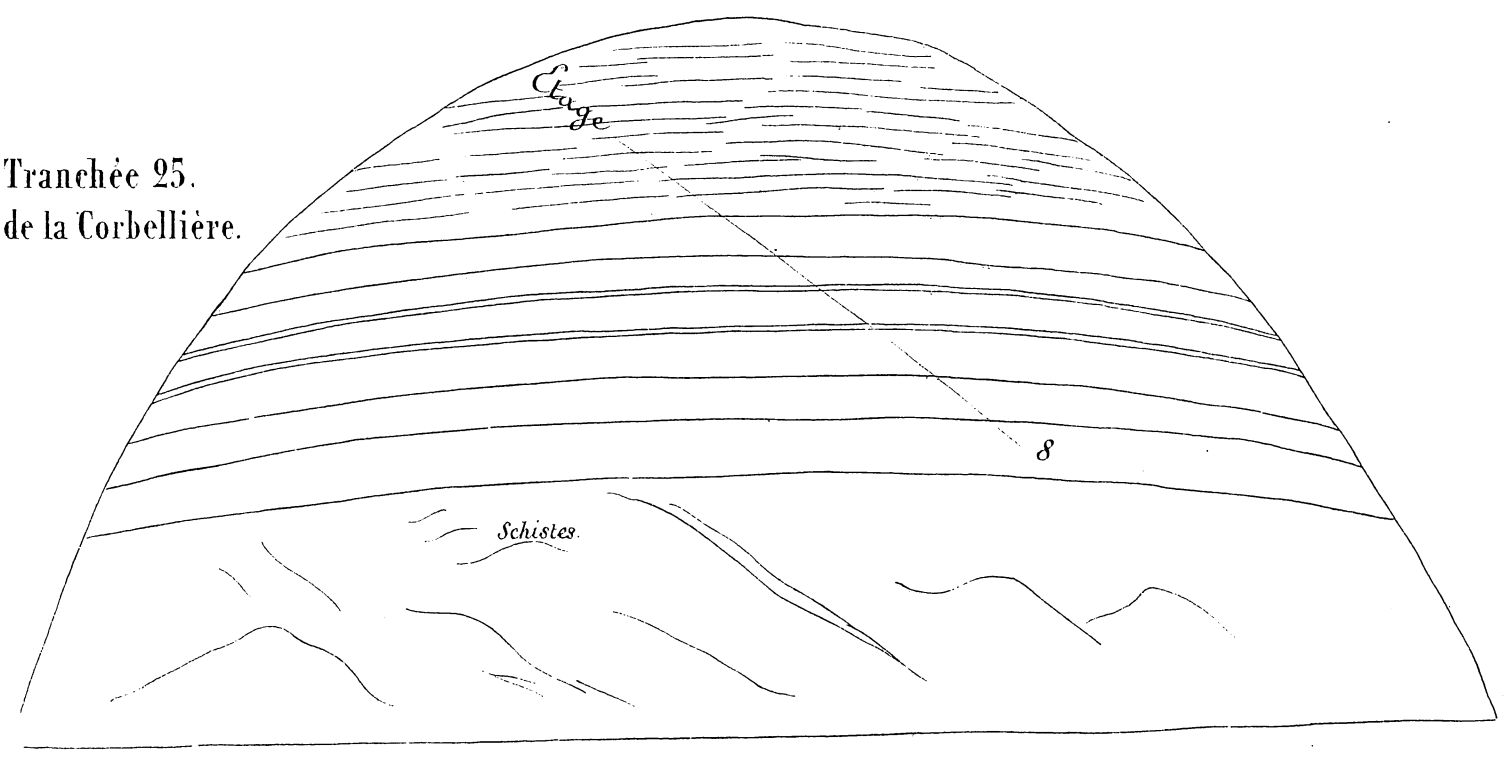
Tranchée 19.
de Piozay.



Tranchée 20.
de la Place.
21. de Veillon.
22. de Gentray.
23. de Ricou Nord.
24. de Ricou Sud.
} mêmes Schistes.



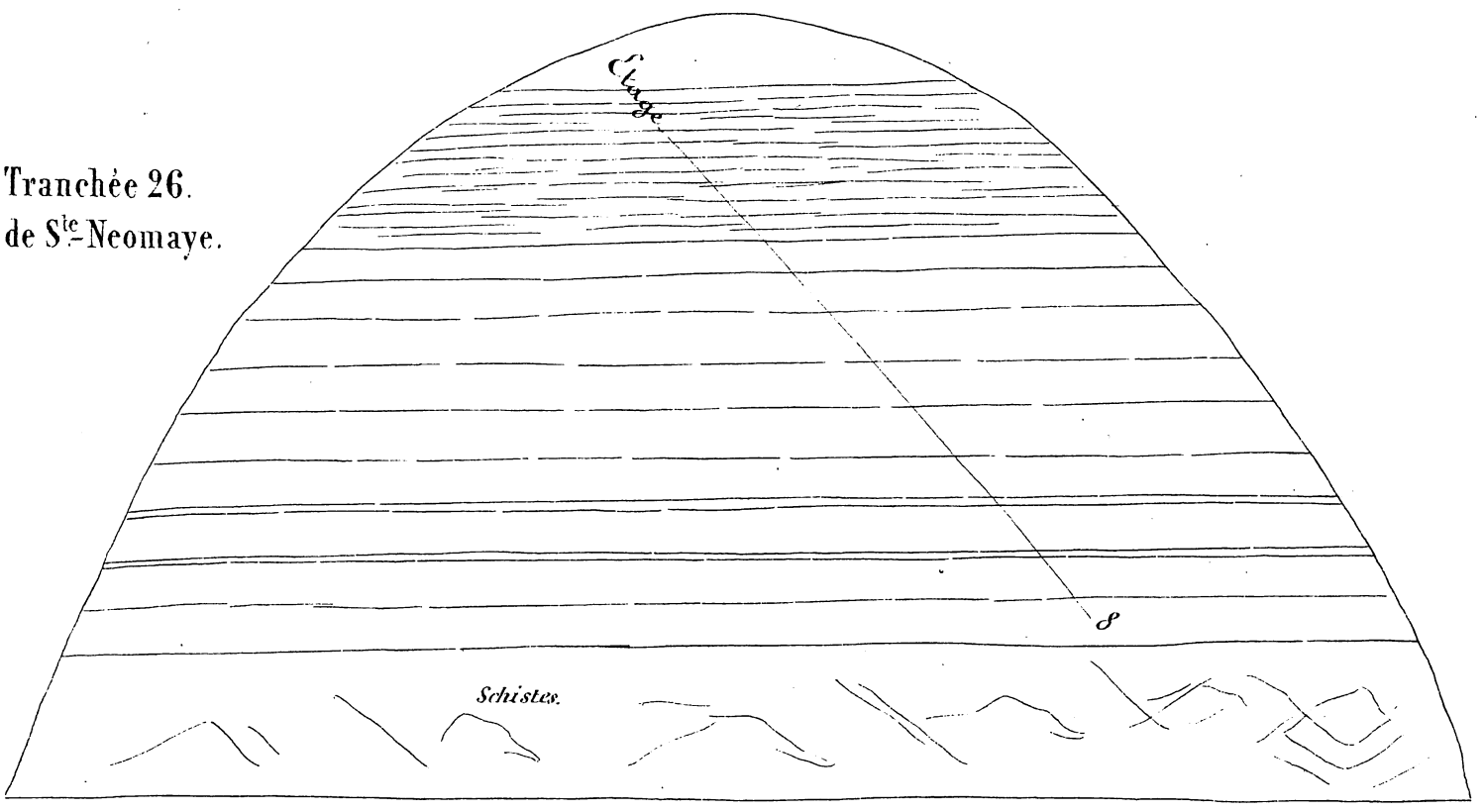
Tranchée 25.
de la Corbellière.



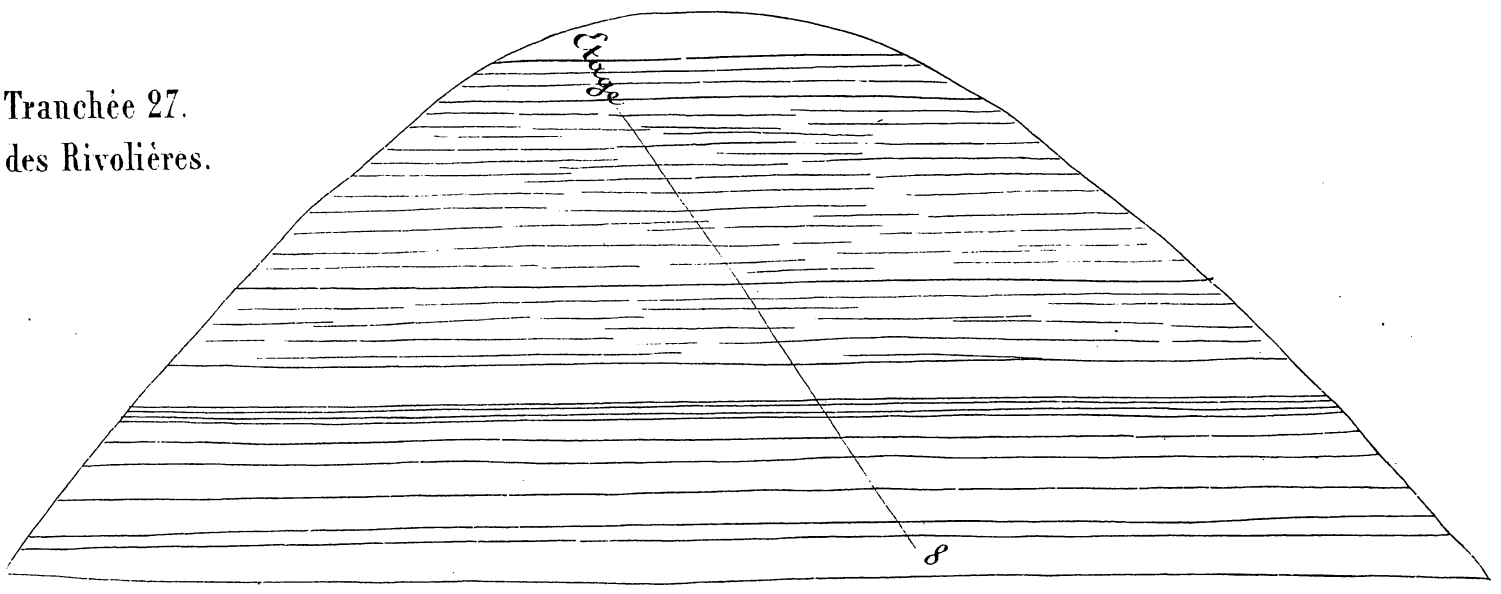
Hosted by Google

Hosted by Google

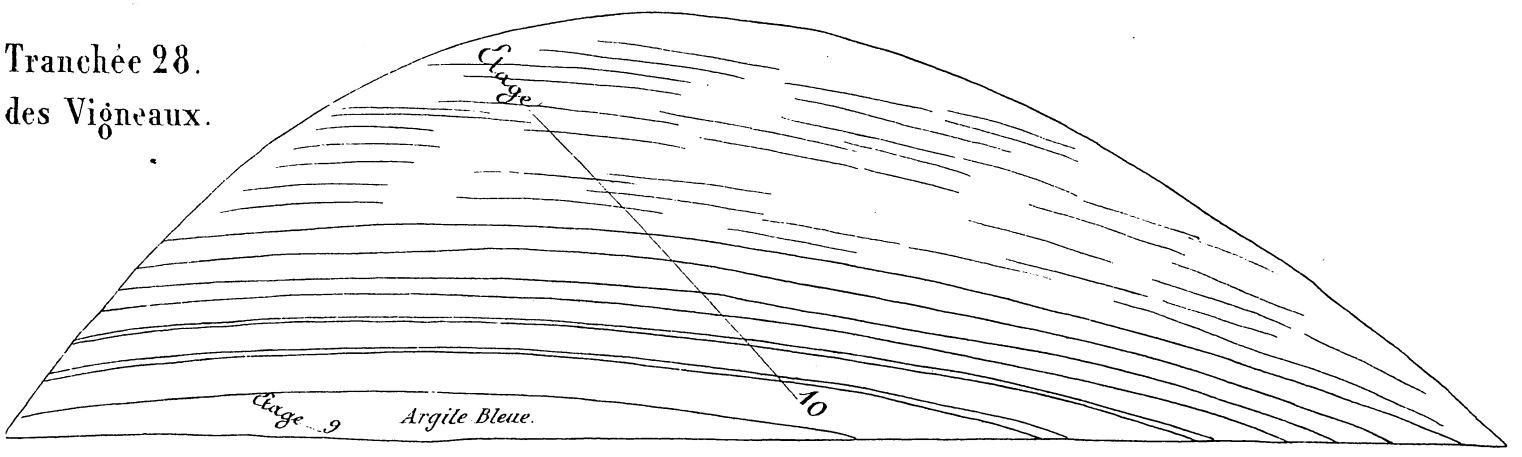
Tranchée 26.
de Ste-Neomaye.



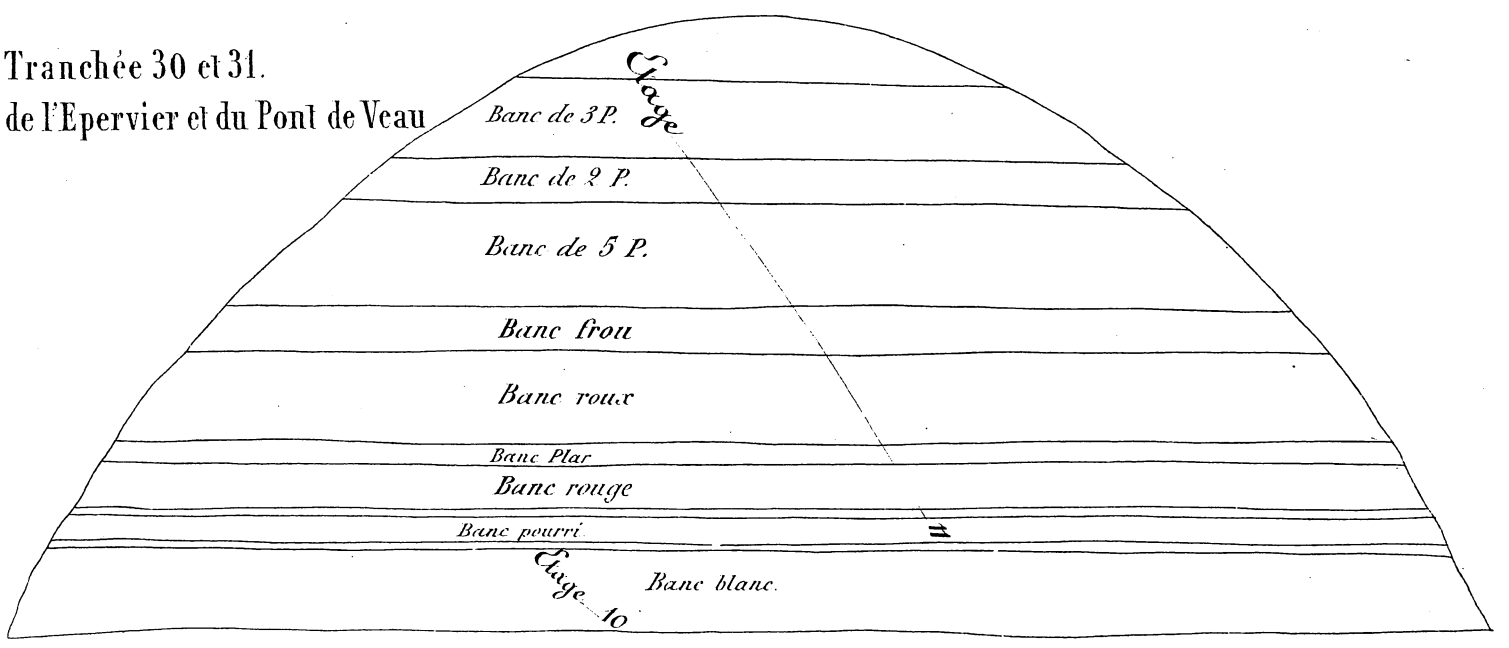
Tranchée 27.
des Rivolières.



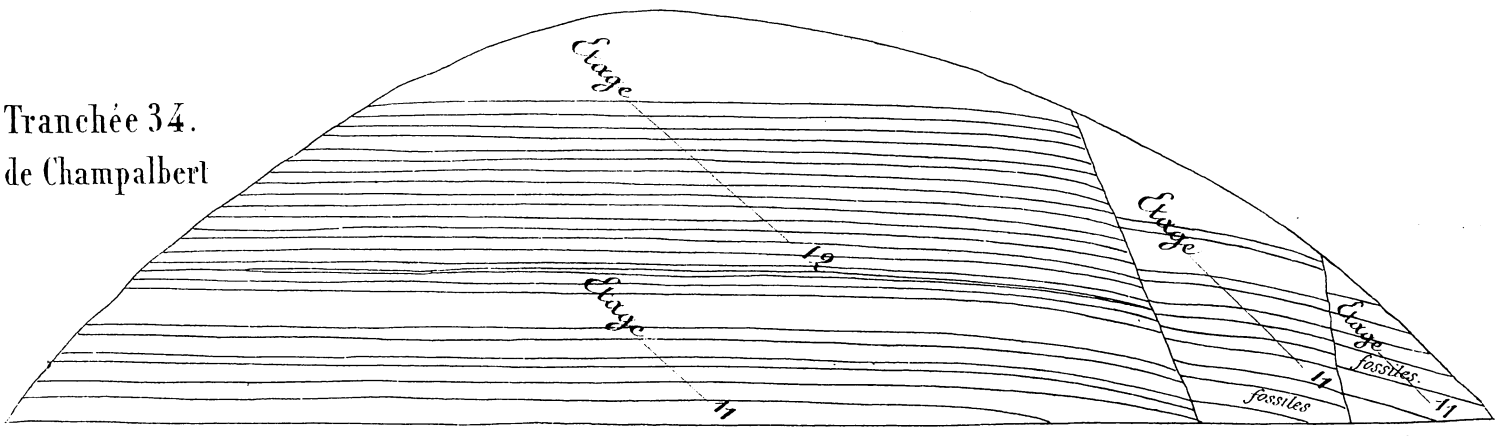
Tranchée 28.
des Vigneaux.



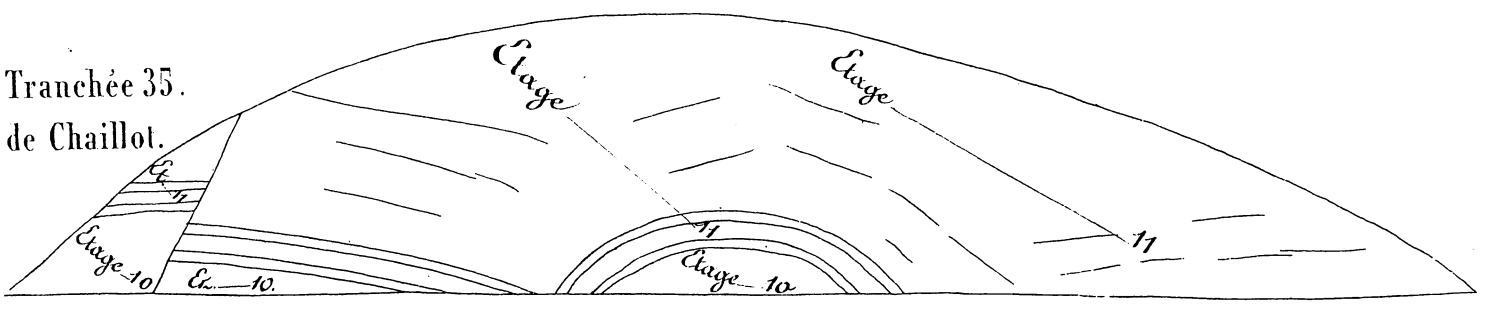
Tranchée 30 et 31.
de l'Epervier et du Pont de Veau



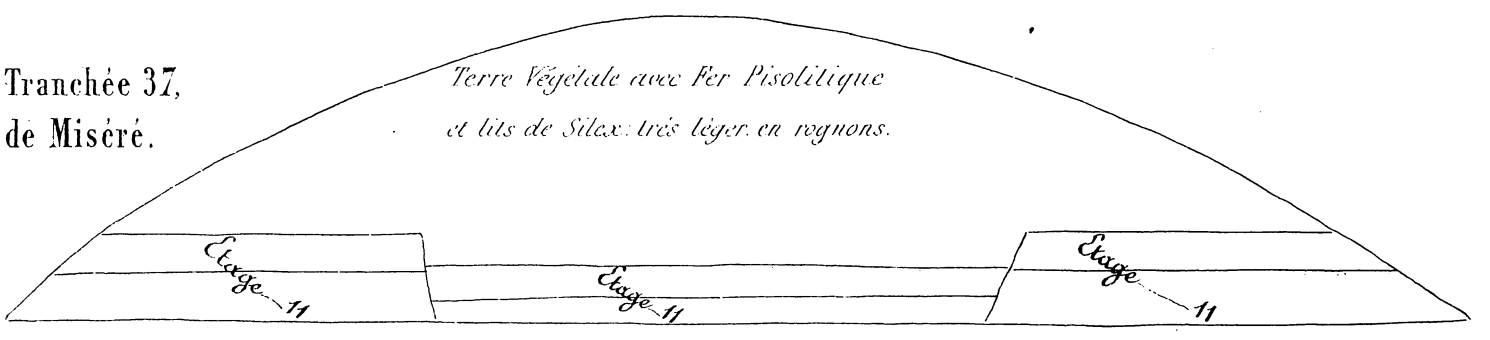
Tranchée 34.
de Champalbert



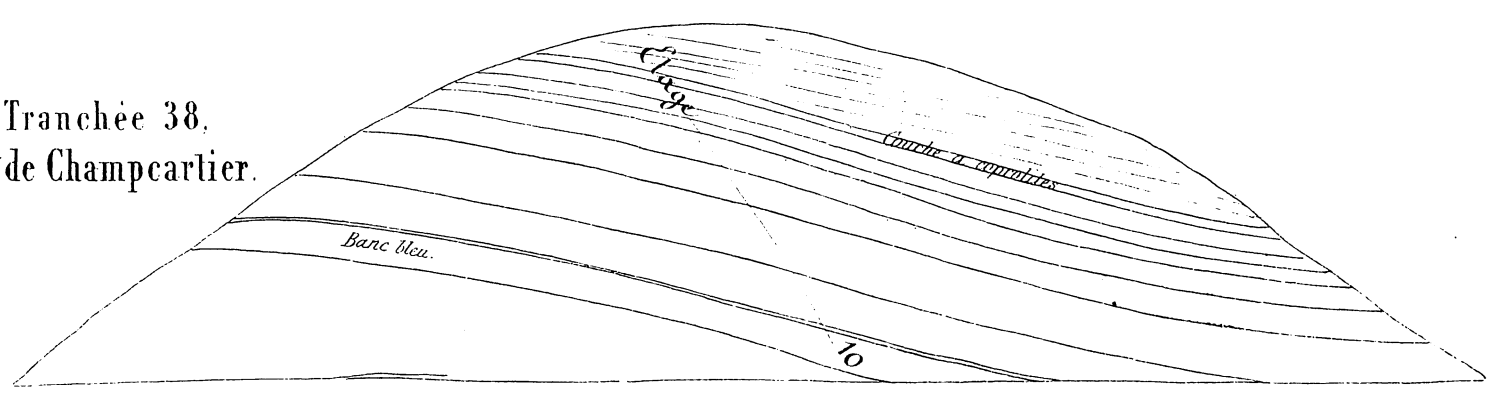
Tranchée 35.
de Chaillot.



Tranchée 37,
de Miséré.



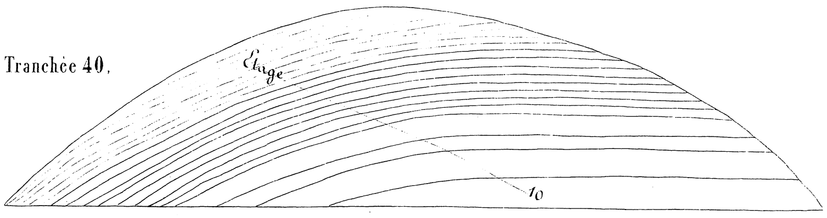
Tranchée 38,
de Champcartier.



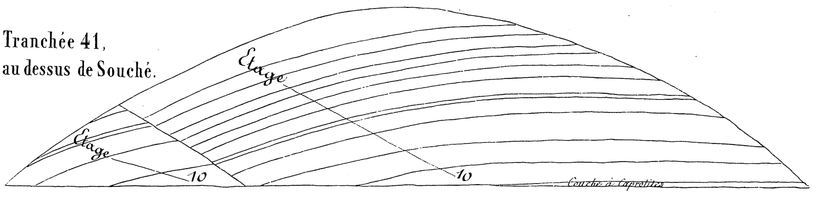
Hosted by Google

Hosted by Google

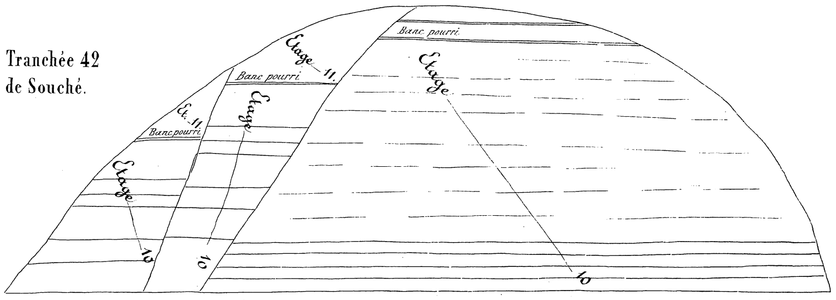
Tranchée 40.



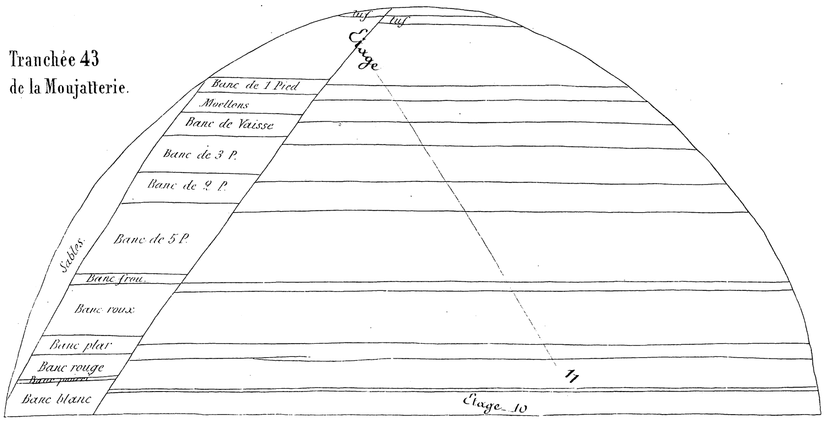
Tranchée 41,
au dessus de Souché.



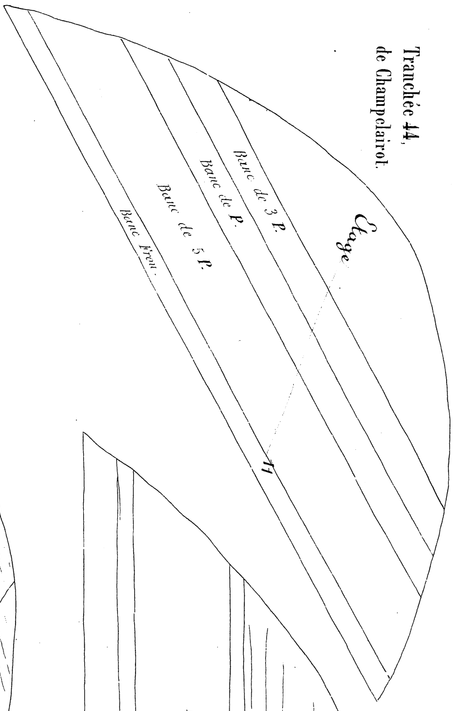
Tranchée 42
de Souché.



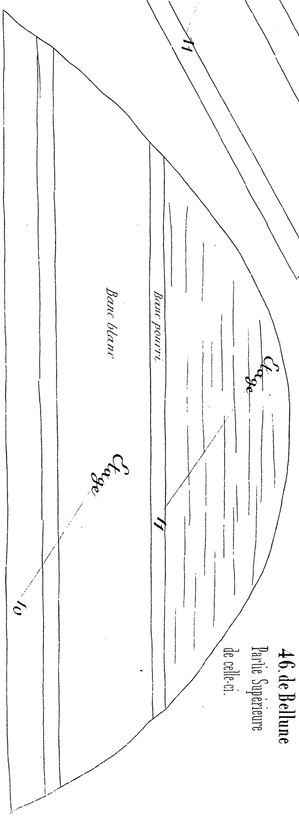
Tranchée 43
de la Moujatterie.



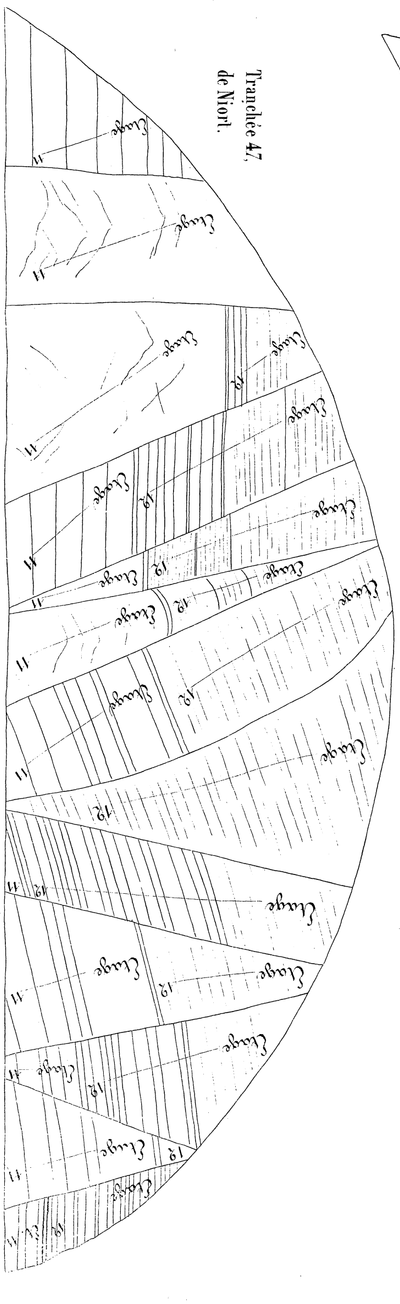
Tranchée 44,
de Champelairol.



Tranchée 45
de Baillemalaise
46 de Bellune
Partie Supérieure
de celle-ci.



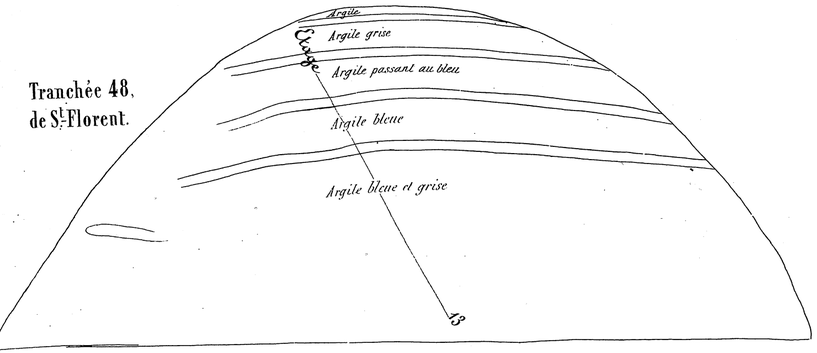
Tranchée 47,
de Niort.



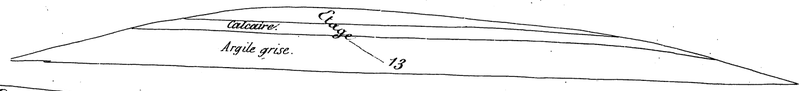
Hosted by Google

Hosted by Google

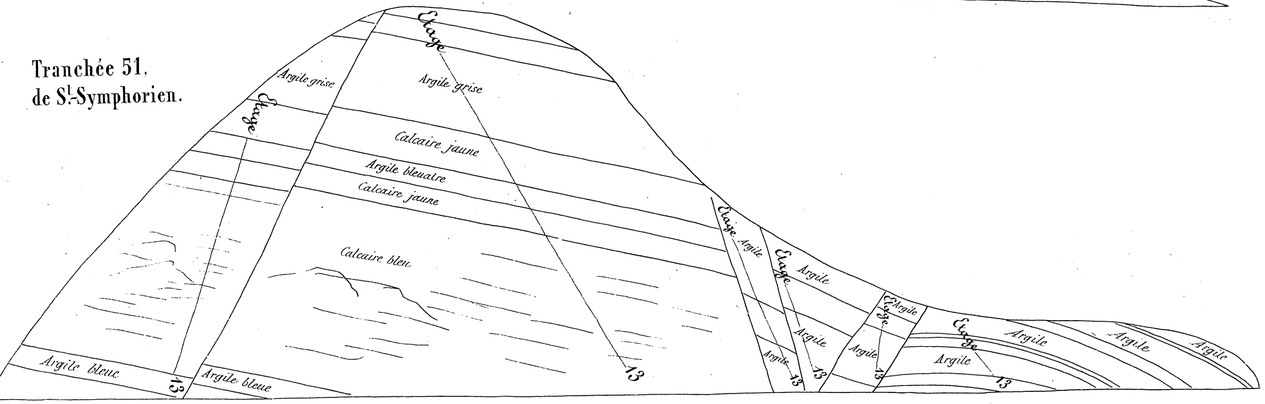
Tranchée 48,
de S.t Florent.



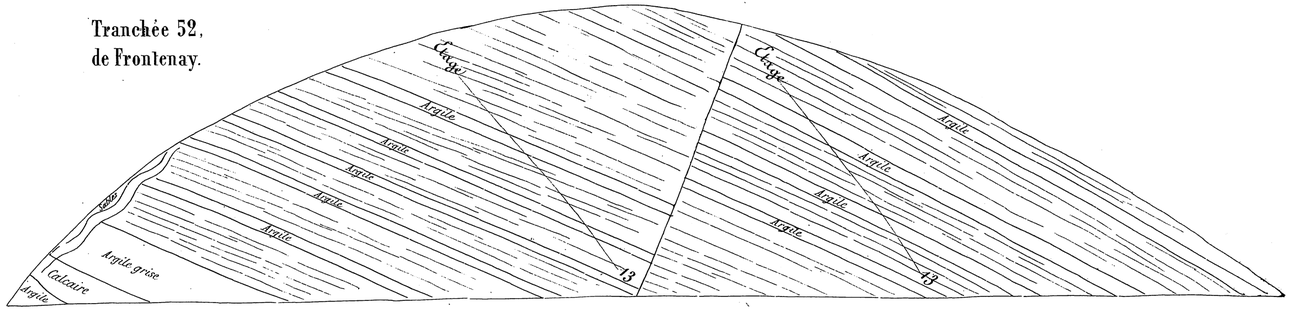
Tranchée 49,
de Pied de Fond.
Tr:50, de Bessine, id.



Tranchée 51,
de S.t Symphorien.

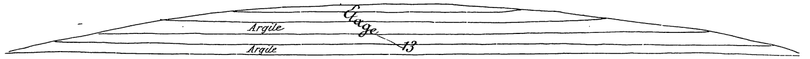


Tranchée 52,
de Frontenay.



Tranchée 53,
du Pont d'Epannes.

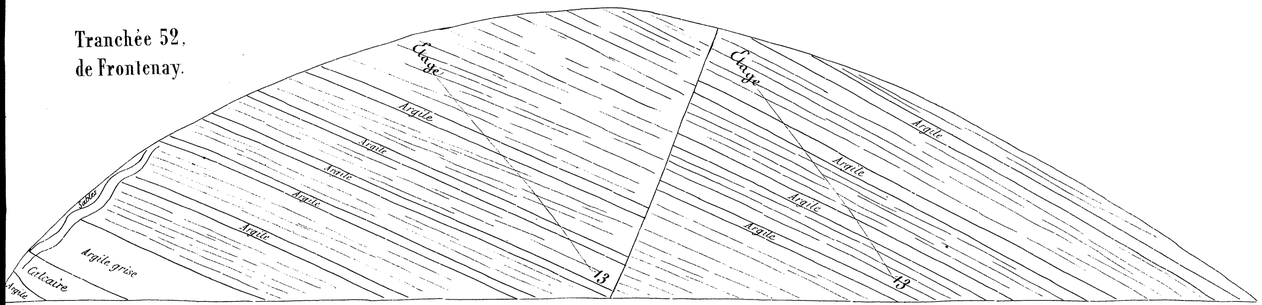
Tranchée 54,
d'Amuré.



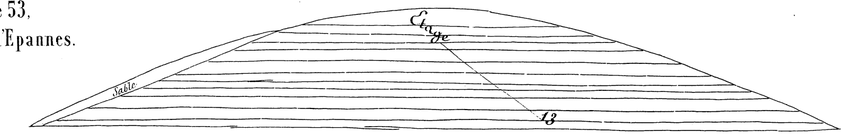
Hosted by Google

Hosted by Google

Tranchée 52,
de Frontenay.

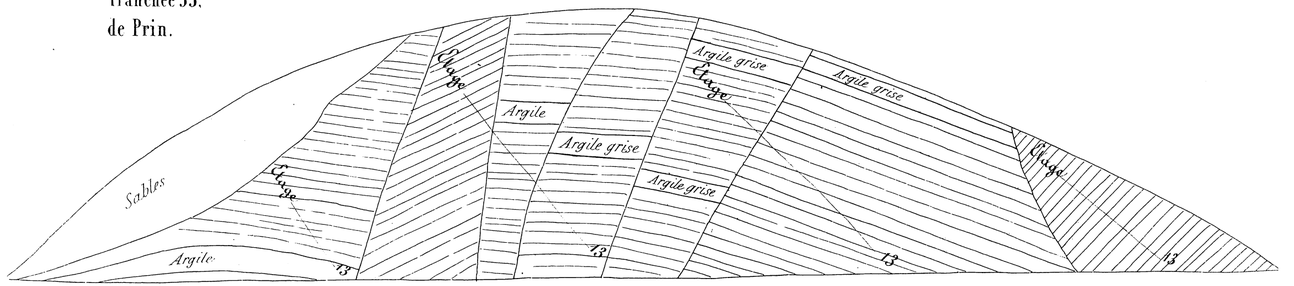


Tranchée 53,
du Pont d'Epannes.

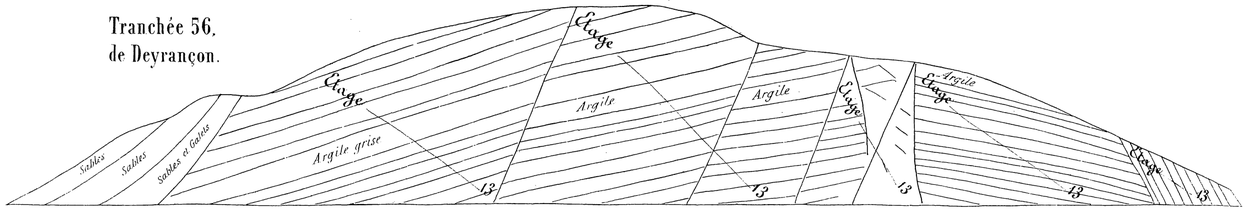


Tranchée 54,
d'Amuré.

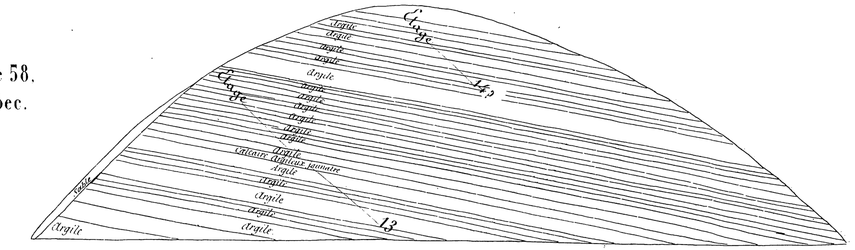
Tranchée 55,
de Prin.



Tranchée 56,
de Deyrançon.



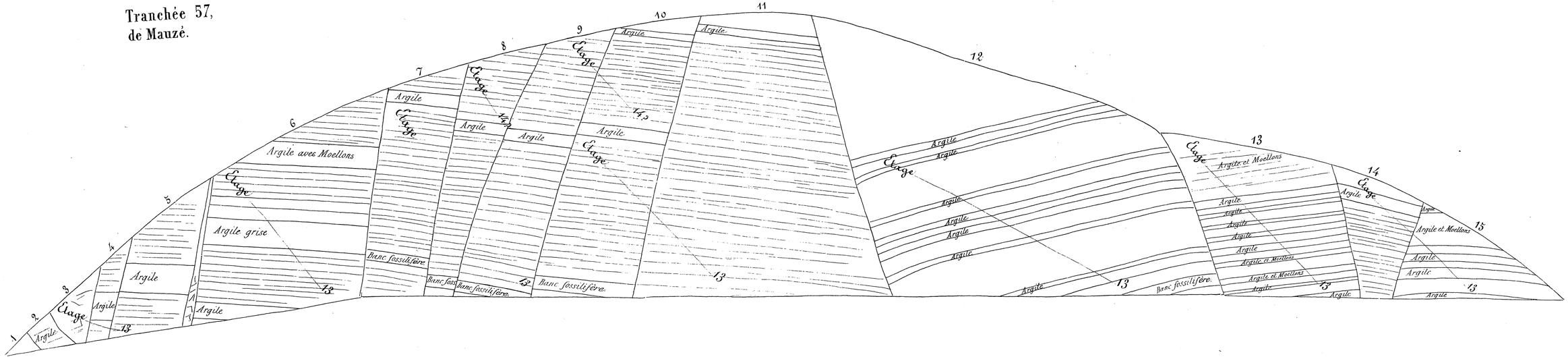
Tranchée 58,
de Piquebec.



Hosted by Google

Hosted by Google

Tranchée 57,
de Mauzé.



Hosted by Google

MÉMOIRE

SUR

Les Gisements calcaires des Deux-Sèvres, et sur les Moyens de les utiliser pour l'Agriculture et les Constructions,

Par M. C.-A. HOSLIN,

Ingénieur des Ponts et Chaussées.

BUT DU MÉMOIRE.

Je ne viens pas refaire, après M. l'ingénieur des mines, Cacarié, un mémoire géologique sur le département des Deux-Sèvres: je veux simplement développer les observations suivantes, recueillies pendant ma mission dans ce département.

1° Il existe, dans les Deux-Sèvres, une très grande étendue de gisements calcaires, éminemment hydrauliques, pouvant donner des chaux, aussi bonnes pour les constructions, que celles de Doué.

2° Les argiles marneuses, intercalées entre les diverses

Hosted by Google

assises de ces gisements, peuvent être utilisées avec succès dans les terres légères avoisinantes.

3° Le département des Deux-Sèvres renferme plusieurs dépôts considérables de marnes excellentes pour l'agriculture.

4° La marbrière d'Ardin peut donner des chaux grasses excessivement pures, et plusieurs variétés de marbres propres aux ameublements.

5° Plusieurs marais tourbeux, d'une grande étendue, peuvent être employés avec avantage, soit à la cuisson de la chaux et de la brique, soit aux usages domestiques, soit aux améliorations agricoles.

6° Quinze à dix-huit fours, convenablement placés, suffiraient pour quadrupler la production de la chaux dans les arrondissements de Parthenay et de Bressuire, et pour obtenir le mètre cube au prix maximum de quinze francs.

7° De petits chemins de fer agricoles, dans les vallées de l'Autise, de la Sèvre-Nantaise et du Thouet, permettraient de répandre la chaux, à des prix très modérés, sur toute la surface du département.

8° La combinaison du chaulage et du drainage augmente leurs effets respectifs. Etendue des terres à chauler et à drainer. Carte à l'appui du mémoire.

Hosted by Google

CHAPITRE PREMIER.

GISEMENTS CALCAIRES ÉMINEMMENT HYDRAULIQUES.

Position et étendue de ces gisements calcaires. — Leur composition chimique. — Leur emploi.

Les gisements calcaires éminemment hydrauliques du département des Deux-Sèvres appartiennent au terrain jurassique, assise supérieure du lias, et sont compris : 1° dans le polygone délimité par les lignes qui joindraient Champdeniers à Saint-Maixent, Saint-Maixent à la Villedieu-du-Perron, la Villedieu à Menigoute, Menigoute à Beaulieu, Beaulieu à la forêt de Secondigny, la forêt à Mazières, Mazières à la Chapelle-Bâton, et la Chapelle à Champdeniers ; 2° dans le quadrilatère qui aurait pour sommets Sauray, Tessonnière, Thenezay et Vasles. Leur superficie est de vingt et quelques lieues carrées. Sur beaucoup de points, quelques assises de pierres grises ou jaunâtres, éminemment hydrauliques, recouvertes de galets et d'argiles ocreuses, et séparées par des lits plus ou moins puissants d'argile marneuse, sont les seuls représentants du terrain calcaire. Sur quelques autres, au contraire, comme à Champdeniers, Saint-Maixent, la Boissière-en-Gâtine, etc., elles sont placées au milieu de calcaires propres à donner des chaux très grasses et très blanches, tandis que leurs chaux sont toujours fortement colorées en gris-jaunâtre, et d'un foisonnement presque nul.

De très nombreuses analyses de ces calcaires ont été faites, en 1855 et 1856, au laboratoire de l'école des ponts-et-chaussées, où ils ont donné les résultats suivants :

Hosted by Google

Nos	LIEUX DE PROVENANCE.	ARGILE et PEROXIDE de fer.	CARBONATE de chaux.	EAU et PERTE	CARACTÈRES PHYSIQUES DES ÉCHANTILLONS.
1	La Coussaye (Secondigny).	16,74	78,34	4,92	Gris-verdâtre terreux, d'une grande dureté.
2	La Frémaudière (idem)..	16,39	80,57	3,04	Idem. Idem.
3	Mazières (le bourg.	25,54	68,51	5,95	Terreux rougeâtre, d'un grain serré.
4	La Davière (Mazières).	17,24	77,44	5,32	Gris-verdâtre terreux.
5	La Ferrière (idem).	18,79	77,00	4,21	Gris-jaunâtre, formé de débris de coquilles.
6	La Bazonnière (Saint-Pardoux).	23,96	71,04	5,00	Gris-verdâtre terreux, d'un grain serré et très dur
7	Le bourg (Idem).	28,48	69,42	2,10	Idem. Idem.
8	La Coutancière (idem)..	20,28	74,97	4,75	Blanc-jaunâtre terreux, grain serré.
9	Beaulieu (le bourg).	22,58	72,17	5,25	Gris-verdâtre terreux, d'une assez grande dureté.
10	La Frelaudière (Beaulieu).	17,31	78,49	4,20	Gris-jaunâtre terreux, d'une assez grande dureté.
11	Bourg de Saint-Lin (assise supérieure). .	19,39	75,22	5,39	Gris terreux compact.
12	Bourg de Saint-Lin (assise moyenne). . .	25,76	66,30	7,94	Un peu poreux, gris mêlé de rouge.
13	Le Theuil (Vausseroux).	19,39	78,78	1,83	Gris terreux compact, d'une assez grande dureté.
14	Le bourg (idem).	18,29	76,10	5,61	Jaune-verdâtre terreux, d'un grain serré et dur.
15	La Ferrière (le bourg).	17,51	77,24	5,25	Blanc jaunâtre, à grain très serré.
16	Tessonnière (le bourg)..	22,06	71,34	6,60	Jaune rougeâtre, à grain siliceux.

Hosted by Google

Tous les échantillons contenus dans ce tableau, se rapprochent par leur composition des calcaires à chaux hinites, ou à chaux éminemment hydrauliques. Les expériences faites, depuis longues années, avec les chaux de Beaulieu, de Magot et de la Ferrière, ont, en effet, permis de reconnaître que leurs mortiers faisaient prise sous l'eau, avec une grande rapidité. Les calcaires pourraient offrir de grands avantages, dans toutes les constructions où l'humidité est à craindre, et remplacer, à des prix bien inférieurs, la chaux de Doué, pour les travaux de l'administration des Ponts-et-Chaussées et des Chemins de fer.

CHAPITRE II.

ARGILES MARNEUSES DES CALCAIRES HYDRAULIQUES.

Composition chimique de ces argiles. — Leur emploi. — Comparaison de la marne et de la chaux au point de vue agricole.

Entre les bancs de pierres calcaires hydrauliques, se trouvent presque toujours intercalés des lits d'argile marneuse, qui se délitent assez facilement à l'air, et font une vive effervescence avec les acides. Les argiles renferment assez moyennement de 25 à 30 0/0 de carbonate de chaux, ainsi que le montre le tableau suivant :

Hosted by Google

Numéros.	LIEUX de provenance.	Argile et peroxide de fer.	Carbonate de chaux.	Eau et perte.	CARACTÈRES PHYSIQUES des Echantillons.
1	Les Touches (Vausseroux). .	54,34	31,02	14,64	Gris-noirâtre, se délitant assez lentement à l'eau.
2	Le bourg (idem).	58,24	30,83	10,93	Jaune-rougeâtre, se délitant assez facilement à l'eau.
3	Le bourg (Beaulieu).	52,49	25,48	22,03	Gris-verdâtre, se délitant lentement à l'eau.
4	La Chatelière (la Ferrière). .	53,79	35,48	10,73	Jaune brique, se délitant assez facilement à l'eau.
5	La Coussaye (Secondigny). .	61,24	26,64	12,12	Gris-foncé, se délitant assez facilement à l'eau.
	Moyenne.	56,02	29,89	14,09	

Je ne connais jusqu'à ce jour qu'un seul propriétaire de l'arrondissement de Parthenay, M. de Chantreau, qui ait employé ces argiles marneuses sur une grande échelle, et à la dose énorme de cent mètres cubes par hectare. Il y a plus de vingt ans que ce marnage a été fait, et les bons résultats s'en font encore très-vivement sentir. Il me paraîtrait cependant plus avantageux de marner tous les huit ou dix ans, à la dose de trente à quarante mètres cubes par hectare. La compacité de ces argiles empêche de les employer dans les terres fortes non calcaires; dans les terres légères, elles ont au contraire le double avantage de leur donner à la fois le calcaire et le corps qui leur manquent. Une seconde condition, pour pouvoir se servir utilement de ces argiles marneuses, est d'en être à une faible distance: le peu de matières calcaires qu'elles renferment par mètre cube, rendant leur transport fort onéreux. Avec un mètre cube de chaux, pesant en moyenne 800 kilogrammes, le cultivateur donnera autant de principes calcaires à ses terres qu'avec deux mètres cubes de marne, renfermant 60 0/0 de carbonate de chaux, ou quatre mètres cubes d'argile marneuse, en contenant 30 0/0, et il aura des frais de trans-

Hosted by Google

port triples ou sextuples, suivant qu'il emploiera l'un ou l'autre de ces amendements.

En général, si l'on nomme p le prix d'achat d'un mètre cube d'amendement calcaire,

t la durée de cet amendement.

n le nombre de mètres nécessaires à la fumure d'un hectare,

r le taux de l'intérêt de l'argent;

d la densité de l'amendement;

k le prix du transport d'une tonne à un kilomètre,

x la distance à laquelle on se trouve du gisement calcaire.

$(1+r)^t \times n.(p+2dkx)$ représentera le prix de revient de la fumure d'un hectare, quand l'amendement aura produit tout son effet. $(1+r')^{t'} \times n'.(p'+2d'k'x')$ représenterait de même le prix de revient d'un second amendement. Si l'on veut comparer les prix de revient, au bout de la période T, il faudra examiner laquelle est la plus élevée des deux valeurs $\frac{T}{t}(1+r)^t \times n.(p+2dkx)$ et $\frac{T}{t'}(1+r')^{t'} \times n'(p'+2d'k'x')$. La ligne sur laquelle il sera indifférent de se servir de l'un ou de l'autre de ces amendements, sera celle où il y aura égalité pour ces deux valeurs.

Si l'on applique ces formules à l'argile marneuse et à la chaux, en faisant $p=0$ fr. 50, $t=9$ ans, $n=24^{me}$, $r=5$ 0/0, $d=1{,}20$, $k=0$ fr. 10 (1), $x=0$, et $p'=15$ fr., $t'=3$ ans, $n'=2^{me}\,00$, $d'=0{,}80$ et $x'=0$ (ce qui serait à peu près les conditions où se trouverait un propriétaire, ayant à la fois de l'argile marneuse et de la chaux sur ses terres); au bout de neuf ans, la fumure d'un hectare au moyen de la chaux reviendrait à 103 fr. 95, et à 18 fr. 48 au moyen de l'argile mar-

(1) J'adopte pour prix de transport d'une tonne à un kilomètre 0 fr. 10, à peine la moitié des prix ordinaires du commerce, parce que les cultivateurs font eux-mêmes ces transports, aux époques de l'année où ils sont le moins occupés dans leurs fermes.

Hosted by Google

neuse. Il y aurait avantage à se servir de ce dernier amendement jusqu'à 9 kil. 6 du gisement. Si l'argile coûtait 1 fr. le mètre, cette distance se réduirait à 7 kil. 50 ; à 3 kil. 40, si le prix du mètre s'élevait à 2 fr. Enfin, il deviendrait désavantageux de s'en servir, même sur les lieux d'extraction, si le prix du mètre cube dépassait 2 fr. 80.

—

CHAPITRE III.

DÉPÔTS DE MARNE DU DÉPARTEMENT DES DEUX-SÈVRES.

Marne de Ligron, sa composition chimique — Marne et tourbes des vallées de la Sèvre, de la Courance et du Mignon. — Leur emploi en agriculture. — Marnes et tourbes de la Dive. — Marne de Viennay. — Marnes de Sainte-Eanne et de Nanteuil. — Leur emploi, leur composition. — Observations sur les amendements calcaires. — Marnage des terres.

Les dépôts de marne dont le sol est calcaire, et qui se trouvent entourés, à des distances un peu considérables, de sols de même nature, ne sont point appelés à rendre de grands services à l'agriculture ; ils peuvent tout au plus servir à donner aux terres, suivant leur nature, un degré convenable de force ou de légèreté. Je ne m'occuperai ici que des bancs de marne, ou situés au milieu de terrains dont le sol n'est pas calcaire, ou placés du moins à peu de distance de terrains semblables.

Depuis la route départementale d'Argenton à Thouars, aux abords de Ligron, jusqu'au bourg de Rigné, on rencontre presque constamment des couches de marne, à la limite des terrains calcaires, sur une longueur de cinq à six kilomètres. Leur profondeur au-dessous du sol varie de 0 m. 30 à 1 m., et leur épaisseur de 0 m. 60 à 1 m. 50. Elles reposent souvent sur des couches de sable vert argileux, traversées en tous sens

Hosted by Google

par des filons de marne. Leur couleur varie du blanc au jaune rougeâtre. Elles sont très friables, et, soumises à l'analyse, ont donné les résultats suivants :

Silice.	22 37
Alumine et peroxide de fer.	9 77
Carbonate de chaux.	53 78
Eau, matières organiques et perte.	14 08
Total.	100 00

Quoique les tourbières de la Sèvre-Niortaise et de ses affluents inférieurs aient, dans les Deux-Sèvres, une bien moins grande étendue que dans la Vendée et dans la Charente-inférieure, elles y occupent cependant une superficie de sept à huit mille hectares, répartis entre les trois bassins de la Sèvre, de la Courance et du Mignon. Tantôt la tourbe est à fleur de sol, au-dessus des couches de marne, comme dans le Grand-Marais; tantôt elle est recouverte de terre végétale et de marne, comme dans la commune de Deyrançon; tantôt enfin, comme dans la commune de Cram-Chaban, sous une couche de tourbe de 1 m. 60 d'épaisseur, on rencontre une couche d'argile marneuse grisâtre, profonde de 2 m. 60, puis une nouvelle couche de tourbe, plus noire et plus dense que la première, dont l'épaisseur est inconnue; ce qui semble indiquer que la mer a fait plusieurs fois irruption dans ces vallées. Sur plusieurs points, et entr'autres dans la commune de Deyrançon, les marnes qui se trouvent sous la tourbe, à une profondeur de 2 mètres, sont du carbonate de chaux presque pur. Elles pourraient servir, dans tous les sols tourbeux et marais desséchés, à donner aux terres la consistance qui leur manque, et les principes calcaires essentiels à la végétation des plantes les plus utiles. La tourbe, de son côté, désagrégée par l'action des agents atmosphériques, permettrait de diviser et d'ameu-

Hosted by Google

blir convenablement les sols argileux qui entourent les marais, et leur fournirait les principes azotés, en quantité suffisante, pour pouvoir diminuer, dans une notable proportion, la quantité de fumier qui leur est nécessaire. MM. Arnauld, dans la commune de Saint-Georges-de-Rex, sont parvenus à d'excellents résultats, par l'emploi de ces procédés.

Dans le nord-est du département, la vallée de la Dive est constamment tourbeuse, depuis la commune de Marnes, jusqu'à son confluent avec le Thouet, au-dessous de Saint-Just. La distance entre ces deux points peut être d'une douzaine de lieues, et la largeur moyenne de la tourbière de trois à quatre cents mètres : de sorte que sa superficie est comprise entre 1,500 et 2,000 hectares. La tourbe est généralement à fleur de sol, et son épaisseur, en certains points, va jusqu'à 4 à 5 mètres. Elle recouvre partout des couches de marne plus ou moins riches, et tout ce que j'ai dit plus haut sur l'utilité des mélanges de tourbe et de marne en agriculture peut parfaitement s'appliquer à la totalité de ces marais. Mais aucun essai d'amélioration n'y a été tenté jusqu'à ce jour.

On trouve un grand nombre de dépôts tertiaires dans le Bocage des Deux-Sèvres, surtout dans le quadrilatère qui aurait pour sommets Parthenay, Bressuire, Saint-Varent et la Ferrière. Ils sont généralement formés de galets roulés, de sables ferrugineux et d'argile de toute nature. Cependant aux Touches, commune de Viennay, à cinq kilomètres N.-N.-E. de Parthenay, il existe, à 0 m. 50 au-dessous du sol, un banc de marne blanche, ayant environ 1 m. 50 d'épaisseur. A partir de ce point, la marne est devenue de plus en plus graveleuse, et son effervescence est allée constamment en diminuant, pour disparaître tout-à-fait à trois mètres de profondeur. Le banc sur lequel elle repose paraît de nature feldsphatique, blanc, assez friable, offrant beaucoup d'analogie avec le kaolin, et

Hosted by Google

renfermant un grand nombre de petits grains quartzeux. Soumise à l'analyse, elle a donné le résultat suivant :

Argile et sable.	15 62
Carbonate de chaux.	79 67
Carbonate de magnésie.	traces sensibles.
Alumine et peroxide de fer.	0 87
Eau et perte.	3 84
Total.	100 00

Ce dépôt, et tous ceux que l'on pourra découvrir dans des conditions analogues, sont appelés à rendre des services agricoles d'autant plus grands, que la contrée est complètement dépourvue des amendements calcaires, indispensables à ses progrès.

Les dépôts de marne de formation tertiaire s'étendent dans la vallée de la Sèvre-Niortaise, depuis un kilomètre en amont de la Mothe jusqu'à Saint-Maixent, sur une dixaine de kilomètres de longueur et trois à quatre de largeur. Ils forment en général des monticules dont quelques-uns ont jusqu'à 20 mètres au-dessus du niveau de la rivière. Le chemin de fer de Poitiers à Niort les coupe en six ou huit points, dans un parcours de 7 kilomètres, entre la Villedieu et Saint-Maixent. Ils sont longés, dans toute leur étendue, par la route départementale de Saint-Maixent à la Mothe. L'exploitation en serait des plus faciles, et les marnes qui en proviendraient pourraient être employées avec avantage jusqu'à quelques lieues de distance, soit dans la Gâtine, entre la Mothe et Melle, soit sur toute la gauche de la route de la Mothe à St-Maixent, qui forme, pour ainsi dire, la limite entre la Plaine et le Bocage. Il y a même, sur les lieux de dépôt, un très grand nombre de champs où la marne, se trouvant à une profondeur très supérieure à celle des labours, la couche végétale n'est nullement calcaire et pourrait être très-utilement amendée avec les marnes du sous-sol.

Hosted by Google

Voici les résultats de l'analyse de quatre échantillons, pris sur différents points de la vallée.

Nos.	LIEUX DE PROVENANCE.	SILICE.	ALUMINE et PEROXIDE de fer.	CARBONATE de chaux.	EAU et PERTE.	CARACTÈRES PHYSIQUES DES ÉCHANTILLONS.
1	Bourg de Nanteuil.	17,63	8,38	67,63	6,36	D'un gris blanc clair, se délite rapidement.
2	La Villedieu (Ste-Eanne). . . .	14,87	6,62	75,22	3,29	Blanc sale, se délite rapidement.
3	En face du bourg de Ste-Eanne.	9,52	5,38	79,69	5,41	D'un beau blanc, se délite rapidement, contient un peu de sulfate.
4	Pallu (Nanteuil)..	0,88	1,12	97,32	0,68	Blanc rosé, se délite facilement.

Résultats de la lévigation des échantillons ci-dessus.

Nos.	PARTIES TENUES entraînées PAR L'EAU.	SABLE FIN TERREUX.	SABLE FIN.	GROS SABLE.	TOTAUX.
1	93,80	»	4,50	1,70	100,00
2	74,50	25,50	»	»	100,00
3	83,80	»	10,40	5,80	100,00
4	82,00	18,00	»	»	100,00

Hosted by Google

On trouve, sur beaucoup de points de la route départementale, entre la Villedieu et Nanteuil, des dépôts de marne analogues à l'échantillon n° 1. L'échantillon n° 2 provient d'un grand emprunt de 5 à 6 mètres de hauteur, fait par le chemin de fer près de la Villedieu. Presque tout le déblai est en marne de même nature, parmi laquelle sont intercalés quelques bancs de pierre calcaire blanche, de faible épaisseur. En beaucoup de points de cet emprunt, la marne n'est pas à plus de 50 centimètres du sol. L'échantillon n° 3 provient d'une tranchée du chemin de fer, en face du bourg de Sainte-Eanne. Elle est formée de couches alternatives de marnes blanches et grises, sans pierres, d'une épaisseur totale de 4 à 5 mètres. La marne y est, pour ainsi dire, à fleur de sol. L'échantillon n° 4 a été pris près du chemin de fer, dans le talus gauche du chemin allant de Pallu au Breuil. La marne est à fleur de sol, dans le champ voisin et près de la maison du cantonnier. La butte où elle se trouve est la plus élevée de toutes, entre la Villedieu et Saint-Maixent.

En prenant la moins riche de toutes ces marnes (67,63 % de carbonate de chaux), et en se rapportant aux calculs relatifs à la comparaison des amendements calcaires, on trouve que chaque mètre cube de marne renferme environ 450 kilogrammes de chaux. Si elle coûtait 1 fr. le mètre, et la chaux 15 fr., il y aurait avantage à employer la marne jusqu'à 21 kilomètres du lieu d'extraction. Il ne deviendrait désavantageux de s'en servir, dans le voisinage de la marnière, que si le prix de revient du mètre était supérieur à 6 fr. 10 c.

Avant d'indiquer la manière d'employer la marne, il me paraît utile de présenter quelques observations sur l'usage des amendements calcaires en général. On doit d'autant moins craindre de s'en servir à haute dose que les terres sont plus fortes, plus humides, et renferment une plus grande quantité

Hosted by Google

de principes calcaires et azotés non décomposés. Dans les terres arrivées à un état normal, il ne faut pas mettre plus de mille kilogrammes de chaux pour douze à quinze mille kilogrammes de fumier, ce qui revient à six ou huit mille kilogrammes pour un mètre cube de marne ordinaire, et à trois ou quatre mille kilogrammes pour un mètre cube d'argile marneuse. En diminuant la proportion de fumier, soit pour la chaux, soit pour la marne, on s'exposerait à épuiser promptement ses terres, et à les rendre bien moins productives qu'avant l'emploi de ces amendements. De fortes fumures sont indispensables aux terres, chaque fois que l'on reconnaît la nécessité, soit de les chauler, soit de les marner.

Il faut mettre la marne en petits tas dans le champ où l'on veut l'employer, puis la répandre sur le sol aussi également que possible, et l'y laisser, avant de l'enterrer, jusqu'à ce qu'elle soit tombée en poussière. Cette dernière opération ne doit se faire que par un beau temps, et seulement lorsqu'elle est bien délitée et presque sèche. Il faut aussi que le labour, ou mieux encore le hersage, soit léger et peu profond, pour qu'elle reste dans la couche du sol, qui sert principalement à la nourriture des plantes.

Comme il faut, dans beaucoup de carrières, extraire à la fois de la pierre calcaire et de la marne, qui reste aujourd'hui sans emploi, et ne sert qu'à empêcher l'écoulement des eaux, les propriétaires de carrières auraient tout avantage à livrer la marne aux cultivateurs pour un prix modéré. En supposant qu'ils vendissent le mètre cube de cinquante centimes à un franc, il y aurait avantage, dans beaucoup de cas, à l'employer de préférence à la chaux, même pour des marnes peu riches, jusqu'à quelques lieues des points d'extraction.

La marne active la végétation de toutes les familles de plantes cultivées. Elle détruit les mauvaises herbes, telles que l'oseille

Hosted by Google

sauvage, la fougère, etc., rend le sol plus net, plus facile à travailler, et lui fait produire les trèfles de toute espèce, ainsi que les autres herbes de sols calcaires.

Son effet est très sensible sur toutes les céréales, mais principalement sur les menus grains et sur les fourrages artificiels. On l'emploie avec succès en Angleterre sur les pâturages et sur les prés non arrosés. Un assolement suivi avec succès, après le marnage, consiste à semer du trèfle dans une céréale de printemps, à retourner le trèfle au bout de la seconde année, et à faire du froment dessus.

CHAPITRE IV.

MARBRIÈRES D'ARDIN.

Composition chimique de ce calcaire. — Ses avantages. — Analyse des calcaires à chaux grasse de diverses carrières du département. — Quantité de chaux absorbée par les récoltes. — Avantages du chaulage. — Assolement à suivre.

Parmi tous les gisements calcaires du département des Deux-Sèvres, un seul se présente à l'état de marbre. Il est situé dans la commune d'Ardin, près des villages de la Gaconnière et de Périgny. Il a, au-dessus de la surface, plus d'un kilomètre de long, deux à trois cents mètres de large, et dix à quinze mètres de haut : soit environ trois millions de mètres cubes. Il est en général d'un gris foncé; cependant certaines parties du gisement ont une teinte presque blanche, d'autres une couleur rougeâtre très prononcée. Son grain est très fin et très compact. Il me paraît offrir la plus grande analogie avec les carrières de marbre de la Mayenne, et fournirait sans doute plu-

Hosted by Google

sieurs des variétés de marbres exploitées dans ce département. Son analyse a donné les résultats suivants :

Silice.	0,60
Alumine et peroxide de fer.	0,87
Carbonate de chaux.	97,09
Eau et matières non dosées.	1,44
Total.	100,00

Il donnerait d'excellente chaux grasse, plus pure et plus foisonnante que tout autre calcaire du département, à cause de sa plus grande densité et du peu de matières étrangères qu'il renferme. Les autres calcaires à chaux grasse, analysées au bureau d'essai de l'École des Ponts et Chaussées, se rangent dans l'ordre suivant, d'après leur plus ou moins de pureté :

Nos.	LIEUX de PROVENANCE.	SILICE.	ALUMINE et PEROXIDE de fer.	CARBONATE de chaux.	EAU et PERTE.	CARACTÈRES PHYSIQUES.
1	Côte de Champeaux.	2,37	1,37	96,02	0,24	En masse compacte, gris clair, très dur et très fin.
2	Bourg de St-Lin (assise inférre. . .	2,63	0,88	95,76	0,73	En masse cristalline, très dur et d'un blanc sale
3	Nanteuil (assise supérieure. . . .	1,38	1,38	95,74	1,50	En masse compacte blanche.
4	Nanteuil (assise moyenne). . . .	2,17	1,87	95,32	0,64	En masse compacte terreuse, d'un blanc sale.
5	Bourg de Thénezay.	1,63	1,88	95,31	1,18	En masse compacte terreuse, d'un jaune clair.
6	Nanteuil (assise inférieure). . . .	2,13	2,13	93,97	1,77	En masse compacte, d'un gris jaune clair.
7	Puymonié (Allonne).	5,37	1,87	92,62	0,14	En masse compacte, très dur et d'un gris clair.
8	Saint-Georges (assise inférieure). .	3,13	2,13	92,55	2,19	Calcaire très dur, cristallin et presque blanc.
9	Saint-Pardoux, . .	3,87	2,72	90,83	2,58	En masse compacte, gris clair, formé de coquilles.
10	Fertevault (assise supérieure). . .	4,37	3,12	90,67	1,84	En masse compacte, gris clair à texture cristalline
11	St-Georges (assise supérieure). . . .	8,38	1,63	87,99	2,00	Masse compacte terreuse, gris sale, points brillans.
12	Répéroux (Tessonnière).	6,63	3,88	85,94	3,55	Masse compacte terreuse, d'un blanc jaunâtre sale.

Hosted by Google

La chaux est d'autant meilleure pour l'agriculture, qu'elle est plus grasse et plus dense. Les chaux fortement hydrauliques ont l'inconvénient de renfermer beaucoup de matières inertes, de ne pas bien se déliter, et de former en terre des grumeaux et des mottes qui se dissolvent difficilement.

Dans les pays où la chaux est en usage depuis de très longues années, on a reconnu que la moyenne enlevée chaque année, soit par les récoltes, soit par toute autre cause, était de quatre à cinq hectolitres par hectare, dans les terres de consistance ordinaire. Il en faut plus dans les terres humides, et moins dans les terres sèches et légères. Dans tous les cas, comme je l'ai déjà dit, la quantité de chaux doit être proportionnelle à celle du fumier.

Les plantes auxquelles la chaux convient principalement, sont: le froment, l'orge, l'avoine, le blé noir, le trèfle, la luzerne, les choux, les navets, le lin, le chanvre, les racines en général, les plantes sarclées et surtout les légumineuses. Il y a deux manières d'employer la chaux. La première consiste à la mettre en petits tas, dans le champ où l'on compte s'en servir, et à la recouvrir de six ou huit fois son volume de terre. Quand elle est complètement tombée en poussière, on remue le mélange, aussi intimement que possible, on le répand bien également sur le terrain, par un temps sec, et on l'enterre par un léger coup de herse ou de charrue.

Quand on peut attendre plusieurs mois, avant d'employer la chaux, il vaut mieux la mettre en compost, avec six ou huit fois son volume de curures de fossés ou de mares, de terres tourbeuses, ou de débris végétaux de toute nature. Au bout de quelque temps, on recoupe le tas pour le bien mêler; puis on le laisse se consommer pendant quelques mois, jusqu'au moment de s'en servir. On obtient ainsi un excellent compost, qui est à la fois un engrais et un amendement pour les récoltes.

Hosted by Google

Plus les composts sont vieux et bien mêlés, meilleurs ils sont, surtout pour le blé noir, qui est un grain assez tendre et assez délicat. La chaux peut être avantageusement mêlée avec toute espèce de matières terreuses, de curures et de débris végétaux; mais il faut bien se garder de la mettre en contact avec les fumiers chauds, qu'elle décomposerait promptement, en leur faisant perdre leurs principes azotés.

La chaux ameublit les terres fortes, et donne du corps aux terres légères. Elle convient surtout dans les terres et les prairies dont les herbes ont une teinte rouge, dans les terres tourbeuses et les défrichements. Pour qu'elle produise tout son effet, il faut que le terrain ne renferme pas d'humidité en excès, et que l'eau n'y séjourne pas d'une manière permanente. Quand ces conditions sont remplies, la chaux fait périr rapidement les mauvaises herbes, telles que la fougère, l'oseille sauvage, le carex et les joncs. On peut alors l'employer, pour la première fois, à une dose plus forte que celle indiquée plus haut, et mettre, sans inconvénient, cinq à six mètres cubes de chaux par hectare, pour un nombre égal d'années.

Les cultivateurs du Bocage, qui voudront commencer à se servir de la chaux, sont sûrs de réussir, en prenant l'assolement suivant, qui est de six ans, et a été employé depuis longues années, avec le plus grand succès, par les fermiers de MM. de Pompery :

1re année: Navets et choux pour les bêtes à cornes et les moutons. 2e année: Orge avec trèfle et froment. 3e année: Trèfle, vesce d'hiver et vesce d'été. 4e année: Froment. 5e année: Blé noir. 6e année: Avoine. On reprend alors l'assolement, mais en ayant soin de mettre les choux où étaient les navets, les vesces où était le trèfle, et vice versâ, de manière que la même racine ou la même plante fourragère ne revienne que tous les douze ans sur le même terrain. On fume fortement

Hosted by Google

toute la sole la première année; la troisième, on répand également une bonne fumure sur les vesces; enfin, la cinquième, on met 20 à 25 hectolitres de cendres lessivées, ou 6 hectolitres de noir animal, par hectare, avec le blé noir.

CHAPITRE V.

EMPLOIS INDUSTRIELS DE LA TOURBE.

Analyse de plusieurs échantillons de tourbe. — Four de M. Gai. — Appareil de M. Moreau, pour carboniser la tourbe.

En dehors de l'intérêt qu'elles présentent pour l'agriculture, les tourbes sont encore employées dans les marais de la Sèvre-Niortaise, pour la distillation des vins et eaux-de-vie, pour les buanderies, et pour la cuisson de la chaux et de la brique, au four de M. Gai, commune de Cram-Chaban, près le Port-des-Gueux. On a essayé, mais sans beaucoup de succès, de s'en servir pour quelques machines à vapeur des environs de Mauzé. Leur odeur désagréable ne permet pas de les utiliser pour les usages domestiques, malgré la rareté du bois dans le pays. Celles des marais de la Dive sont carbonisées et moulues dans une usine située à la Mothe-Bourbon, près de Montreuil-Bellay, puis expédiées à Saumur, où elles servent, je crois, pour la fabrication du noir animalisé.

Trois échantillons de tourbe, pris, le premier à la Grange, commune de Deyrançon, le second au Port-des-Gueux, commune de Cram-Chaban, et le troisième à la Mothe-Bourbon, ont été analysés à l'École des Mines, et y ont donné les résultats suivants :

Hosted by Google

	N° 1.	N° 2.	N° 3.
Matières volatiles.	64,4	67,4	57,0
Cendres.	6,0	6,6	26,0
Carbone fixe.	29,6	26,0	17,0
Totaux.	100,0	100,0	100,0

Essai du pouvoir calorifique par la litharge : 42,17 °/₀, 41,12 °/₀, et 23,77 °/₀ de leur poids de charbon pur.

Il résulte de ces analyses que les deux premiers échantillons sont de très bonne qualité, et que de pareilles tourbes carbonisées pourraient servir avec grand avantage pour les usines et pour les usages domestiques. Leur transport serait d'autant plus facile, que le chemin de fer de Niort à la Rochelle passe à l'extrémité même du marais.

Le four de M. Gai a 3 m. de long sur 2 m. 50 de large et 6 m. de haut. La tourbe est mise dans deux chauffes de 0 m. 60 de large et de 0 m. 50 de pieds-droits, supportant une voûte en plein-cintre de 0 m 24 d'épaisseur. Elle est construite en briques réfractaires, et formée d'arceaux, ayant alternativement 0 m 10 de vide et 0 m 20 de plein, réunis entre eux par une même clé de voûte. La longueur des chauffes est de 4 m., y compris 1 m. de voûte, en avant des arceaux. La grille, placée à l'entrée de la chauffe, est longue de 2 m. 30. Les barreaux ont 0 m 04 d'épaisseur et 0 m 01 d'écartement. Le cendrier a 1 m. de hauteur et 0 m. 60 de largeur.

Chaque fournée se compose de quelques mètres cubes de pierres calcaires, placées à la partie inférieure du four, de briques et surtout de tuiles. Le temps de la cuisson est de 72 heures; 24 heures de petit feu et 48 de grand. Il faut vingt et quelques mètres de tourbe pour cuire les quarante et quelques mètres cubes de matières contenues dans chaque fournée. En commençant à chauffer le four, on charge d'abord de tourbe

Hosted by Google

la partie antérieure de la grille; puis on étend successivement le combustible jusqu'à 1 m. 50 de la porte de chauffe. Chaque couche de tourbe peut avoir 0 m 10 d'épaisseur. On charge la grille de deux heures en deux heures, pendant le petit feu, et toutes les demi-heures pendant le grand. On ne fait tomber la cendre de tourbe que toutes les cinq ou six heures dans le cendrier. On augmente l'épaisseur de charge de la tourbe, sur les points qui paraissent les moins cuits, et l'on parvient de cette manière à une cuisson parfaitement égale.

De tous les appareils à carboniser la tourbe, celui qui m'a paru le plus simple et le plus économique est de l'invention de M. Moreau. Je l'ai vu fonctionner à Mennecy, près Corbeil (Seine-et-Oise). Il se compose d'un cylindre vertical sans fond en tôle de 3 millim. d'épaisseur. Il a 2 m. de haut sur 1 m. 50 de large, et sa face supérieure est percée de quatre ouvertures de 0 m. 30 de diamètre, s'ouvrant et se fermant à volouté. Un grillage en fil de fer revêt intérieurement la surface du cylindre. Il en est distant de cinq à six centimètres. L'intervalle est rempli de petits morceaux de coke. Une plaque en tôle, percée d'un grand nombre de petits trous, pouvant avoir 0 m. 01 de diamètre, est placée au fond du cylindre, à huit ou dix centimètres de terre. Le but de ce grillage et de cette plaque est de faciliter le dégagement complet de l'humidité contenue dans les morceaux de tourbe, qui se trouvent le long des parois du cylindre, et d'obtenir ainsi une carbonisation bien complète et bien uniforme. Quatre petits conduits en tôle, de 4 m. de hauteur, de 0 m 10 de diamètre sur les deux premiers mètres, et de 0 m 06 sur les deux mètres supérieurs, passent au centre du cylindre. Ils sont réunis sur toute leur longueur, excepté au sommet, où ils se séparent, pour permettre de mieux diriger le feu, et pour faciliter le dégagement de la fumée et des gaz; et à la partie inférieure, où ils se recourbent à angle droit,

Hosted by Google

pour venir se terminer horizontalement près de terre et des parois du cylindre, en formant une croix. Un appel, placé à la partie supérieure de ces conduits, permet de régler la marche de la combustion.

Après avoir fait sécher la tourbe en mottes, on en allume quelques-unes, on les jette dans le cylindre, et on les recouvre avec d'autres mottes non allumées. On ferme les ouvertures du cylindre, et la sortie des gaz et de la fumée se fait alors par l'extrémité supérieure des petits conduits. Toutes les deux heures environ, quand le dégagement tire à sa fin, on ouvre les ouvertures, on jette dans le cylindre une nouvelle couche de mottes, et l'on continue ainsi, jusqu'à ce que le cylindre soit plein de tourbe carbonisée, ce qui a lieu au bout d'une vingtaine d'heures. On enlève alors la partie des conduits qui dépasse la base supérieure du cylindre; on ferme bien hermétiquement, au moyen de terre argileuse et d'eau, cette ouverture ainsi que celles par où l'on a jeté la tourbe, et on laisse le charbon s'éteindre et se refroidir. Au bout de douze à quinze heures, on peut enlever l'appareil, et le porter sur un autre point pour recommencer l'opération.

Un mètre cube de tourbe perd, en se carbonisant, plus des 3/5 de son volume, et en maximum les 2/3 de son poids. Quand on carbonise le bois, le rendement est de 4 hectolitres 60 litres par stère. Il ne faut que deux hommes pour charger et manœuvrer l'appareil, dont le poids total est d'environ 600 kilog., et que l'on peut faire fabriquer de plusieurs morceaux pour la facilité du transport. On obtient, à chaque opération, de deux mètres cubes et demi à trois mètres cubes de charbon, bien uniformément carbonisé.

Hosted by Google

CHAPITRE VI.

FOURS A CHAUX.

État actuel de la chaufournerie dans les arrondissements de Parthenay et de Bressuire. — Quantité de chaux produite. — Nature du combustible à employer. — Four à chaux au bois et à feu continu. — Four à ceinture horizontale. — Marche du four. — Quantité de bois consommé. — Inconvénients du four. — Four à feu continu et à foyer intérieur. — Relations qui doivent exister entre les diverses parties d'un four. — Précautions à observer. — Four de M. Ozon de Verrie. — Four à la houille et à feu continu. — Mode économique d'allumage. — Moyen de ralentir la production de la chaux. — Four de M. Laidié. — Économie de combustible. — Fours les plus utiles pour les arrondissements de Parthenay et de Bressuire. — Fours continus à la houille, et fours continus au bois. — Dépenses d'établissement. — Fours de l'arrondissement de Melle.

Il y a, dans l'arrondissement de Parthenay, une soixantaine, et dans l'arrondissement de Bressuire, une vingtaine de petits fours à chaux à fournée, qui fabriquent en même temps de la brique et de la tuile, et qui sont tous chauffés avec des brandes ou des fagots. Leur forme et leur mode de cuisson sont partout les mêmes. On construit, derrière la chauffe, à la partie antérieure du four, un mur plus ou moins épais, en pierres calcaires, derrière lequel on dispose des briques et des tuiles, jusqu'à ce que le four soit plein. On fait ensuite brûler des fagots dans la chauffe, jusqu'à ce que la cuisson soit complète. On laisse refroidir la fournée, et on l'enlève enfin, pour recommencer à charger le four. On comprend quelle quantité de chaleur il faut perdre pour porter chaque fois la pierre et les parois à la température d'au moins 800° nécessaires à la cuisson de la chaux, et pour y maintenir toute cette masse pendant quelques jours.

Ces fours ne contiennent pas, à chaque fournée, plus de

Hosted by Google

12 à 15 mètres cubes de chaux. En supposant qu'ils marchent chaque année pendant sept mois, leur production journalière moyenne ne doit pas dépasser un mètre cube, ou 18,000^{m} cubes par an, pour tous ces fours réunis. Avec l'élan que prend aujourd'hui l'emploi de la chaux en agriculture, cette production est complètement insuffisante pour le pays. Aussi beaucoup de cultivateurs n'ont-ils pas pu avoir, en 1855 et 1856, la chaux dont ils avaient besoin. De leur côté, les chaufourniers ont presque tous augmenté leurs prix, qui n'étaient déjà que trop élevés et sont tous compris entre 15 et 20 francs le mètre.

Pour remédier à cet état de choses, il faut : 1° perfectionner la construction des fours ; 2° en établir de nouveaux sur quelques points convenablement choisis; 3° améliorer les voies de communication. Mais, avant d'entrer dans plus de détails à ce sujet, je tiens à faire remarquer que la Gâtine des arrondissements de Bressuire et de Parthenay renferme au moins 80 fours à fournée, chauffés avec des brandes et des fagots, et pas un seul chauffé à la houille. Le prix du mètre cube de charbon de St-Laurs varie de 18 à 30 fr. dans toute cette partie du Bocage. On obtient environ trois mètres cubes de chaux avec un mètre cube de ce charbon, dans un bon four à feu continu. Le prix du combustible entrerait par conséquent pour un chiffre variant de 6 à 10 fr., dans la fabrication de chaque mètre de chaux ; tandis qu'à la Dube, commune de Maisontiers, M. Bonnin cuit, à fournée, un mètre cube de chaux, avec 60 fagots de brande, qui ne lui coûtent que 6 fr. le cent. En présence d'une semblable différence de prix entre les deux combustibles, il me semble nécessaire que les fours continus soient construits de manière à se servir aujourd'hui de combustible végétal dans cette partie du département, et à pouvoir aisément se transformer en fours à la houille, quand la fabrication d'une grande quantité de chaux aura trop augmenté le prix du bois.

Hosted by Google

Les détails suivants, sur la chaufournerie au bois, à cuisson continue, peuvent offrir de l'intérêt pour tous les points où les brandes et les forêts permettent d'obtenir, à bon compte, le combustible nécessaire à la fabrication de la chaux. MM. de Richaudeau, aux Fours-Neufs, commune de Dampierre, près Saumur, et de Beauregard, aux Maisons-Blanches, à trois lieues d'Orléans, sur la route de Pithiviers, font marcher depuis plusieurs années des fours à chaux, au bois et à feu continu, que M. de Beauregard décrit ainsi, dans une petite brochure publiée par lui pour démontrer les avantages de ce système.

Le four a 12^{m} 00 de hauteur sur 6^{m} 00 dans le haut, et 7^{m} 00 dans le bas. L'intérieur est formé de deux troncs de cône. Le cône supérieur a 0^{m} 60 de diamètre au gueulard, 7^{m} 50 de hauteur, et 2^{m} 20 de diamètre à la base. Le cône inférieur a 4^{m} de hauteur, et 1^{m} de diamètre à la partie inférieure. Deux gueules de 0,35 c. de haut, sur 0,40 de large, servent à faire sortir la chaux. Elles sont fermées par de fortes portes en fonte. Une barre de fer traverse le milieu du four, parallèlement au plan des portes, et à 0,45 c. au-dessus de leur seuil. Trois barres de fer transversales passent au-dessus de chaque porte, vont s'appuyer sur la première, de manière à faire tomber la chaux du point du four où elle est la plus cuite. Je crois que, pour un four semblable, contenant vingt et quelques mètres cubes seulement, une seule gueule, sans barres de fer, suffirait pour la sortie de la chaux. Mais il faudrait, pour qu'elle tombât bien également, réduire à 0,50 le diamètre du fond du four. Figure 1re.

Le foyer, placé à la partie antérieure du four, a 0^{m} 40 de hauteur, sur 0,60 de large à l'entrée. Sa profondeur est de 2^{m} 60. Il a au fond 1^{m} de haut sur 1^{m} 50 de large, au milieu de la voûte aplatie qui le recouvre. Le fond du foyer est une tôle horizontale, au-devant de laquelle on a pratiqué une ouverture

Hosted by Google

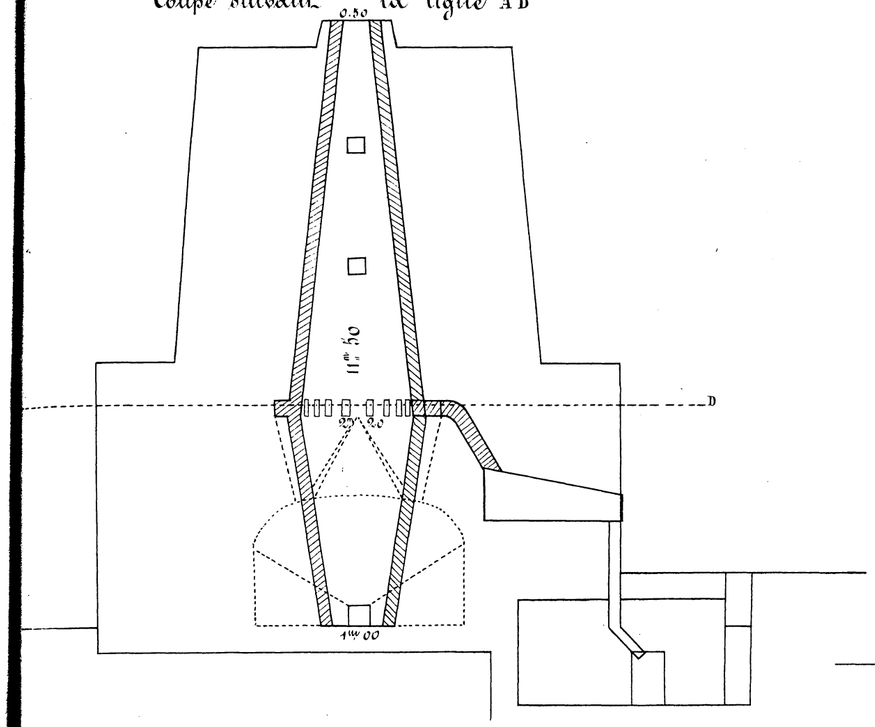
de 0,20 c. de largeur sur 0,60 de longueur, par où l'on fait tomber les cendres et la braise dans un caveau inférieur. Cette ouverture, fermant à volonté, sert au besoin de courant d'air pour activer la combustion. M. de Beauregard craindrait que la consommation de bois ne fût beaucoup plus forte, si l'on remplaçait la tôle par une grille; mais, comme toute la braise serait alors convertie en une cendre excellente pour l'agriculture, je crois que cet essai demanderait à être tenté. Le foyer est fermé par une porte en fonte, qui vient s'appuyer sur un seuil de fer, pour empêcher l'entrée de se dégrader quand on introduit les fagots dans la chauffe. Au fond de la voûte, sont pratiqués deux conduits de 0,60 de longueur sur 0,30 de largeur, séparés par un intervalle plein, de 0,30. Ils viennent déboucher dans une ceinture creusée dans l'épaisseur des maçonneries, au point où le four est le plus large. Elle a 0,30 en tout sens, et fait complètement le tour du four; mais, pour empêcher les flammes partant de chaque conduit de se contrarier, on a bouché la galerie en son milieu. Elle communique avec l'intérieur du four par des ouvertures appelées carneaux, ayant 0,10 à 0,12 de largeur, sur 0,30 de hauteur. Il y en a une vingtaine sur tout le pourtour du four. L'intervalle plein qui les sépare est d'environ 0,25. Cette galerie se trouve à 0,25 en arrière du revêtement intérieur du four.

Pour pouvoir faire tomber, sans éteindre le feu, les cendres et les petites pierres qui viendraient obstruer la galerie, on a pratiqué quatre entonnoirs de même largeur, qui en comprennent chacun le quart, et qui viennent déboucher, par quatre ouvertures de 0,20 de diamètre, sous les voûtes des gueules du four. Les cendres s'accumulent dans ces entonnoirs, dont les orifices sont habituellement bouchés avec de la glaise ou du plâtre. Quand on s'aperçoit que le tirage se ralentit, on les débouche, et l'on fait tomber les cendres qui les remplissent. Il

Hosted by Google

Fig. 1

Four à chaux au bois à cuisson continue et à ceinture horizontale.
Contenance totale du four 21^{mc}40
Coupe suivant la ligne AB



Coupe suivant la ligne (1)

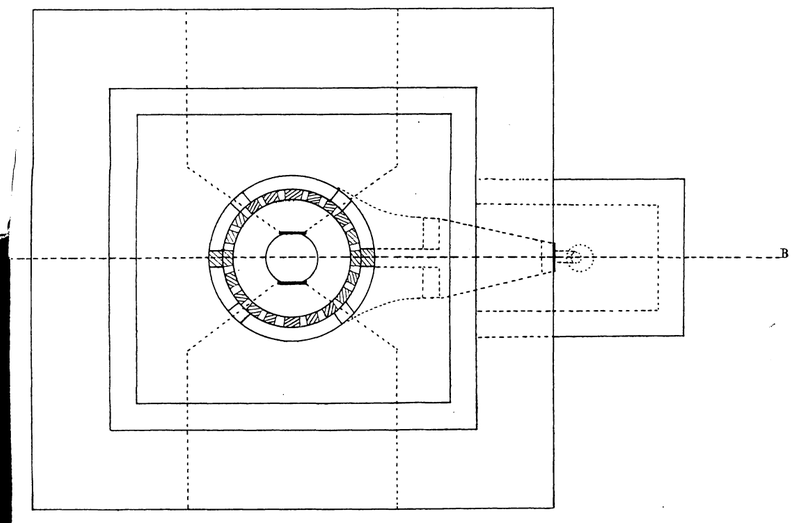


Fig. 3.

Four à chaux à la houille et à cuisson continue de M^{r} Deslandes, à Regneville. (Manche.) Contenance du four ..... 145^{mc}00.

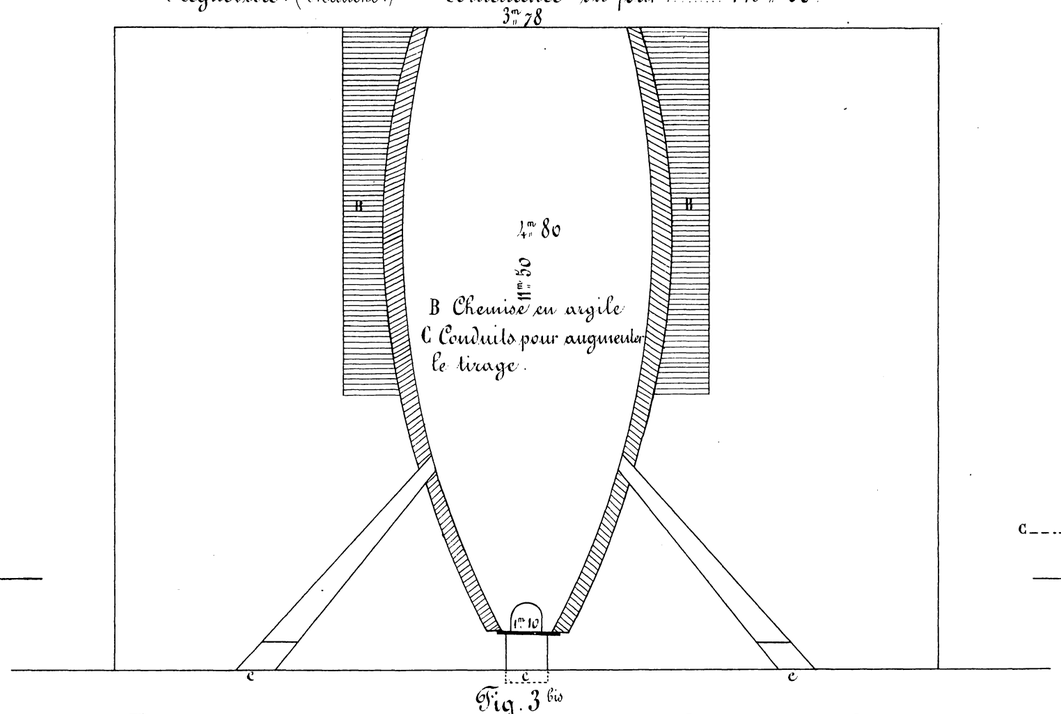
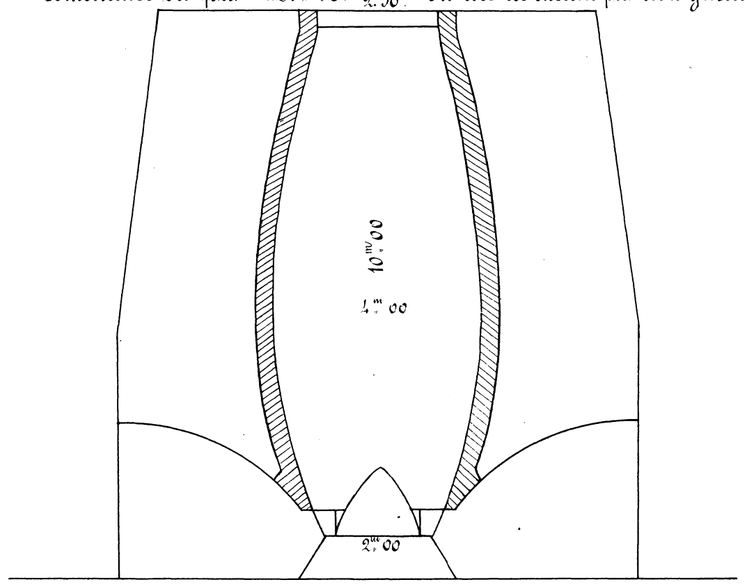


Fig. 3 bis

Four à chaux à la houille et à cuisson continue de M^{r} Nicolas, à Chantenay.
Contenance du four ..... 81^{mc}50. 2^{mc}30. On tire la chaux par trois gueules.



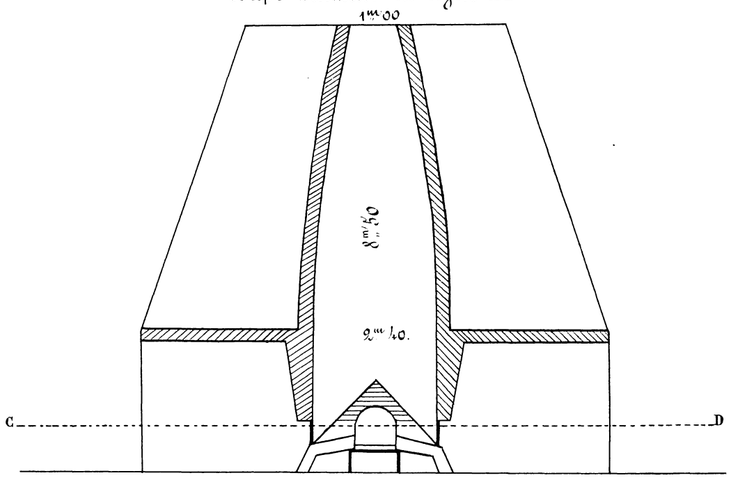
Toutes les figures sont à l'échelle d'un centimètre pour un mètre.

Les parties hachées représentent les maçonneries de brique.

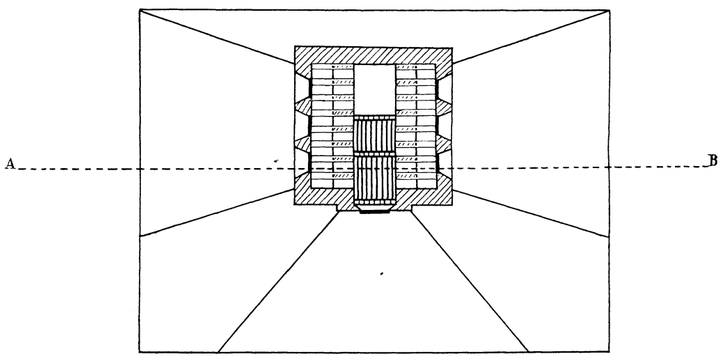
Fig. 2.

Four à chaux au bois à cuisson continue et à foyer intérieur
Contenance du four ..... 24^{m} 80

Coupe suivant la ligne AB.



Coupe suivant la ligne (1)



Paris, le 8 Mars 1857.

Moslin.

Hosted by Google

Hosted by Google

n'est pas nécessaire, du reste, de faire cette opération plus de deux ou trois fois dans une campagne de six à huit mois. Quelques ouvertures de 0,20 de côté, allant en descendant et en s'élargissant de l'extérieur à l'intérieur, ont été ménagées dans les murs du four. La dernière est placée à 3 m. au-dessus de la ceinture. Lorsque les pierres à chaux ne descendent pas bien, on introduit par ces ouvertures des barres de fer, sur lesquelles on frappe à grands coups pour faire tomber la pierre. La dernière ouverture permet aussi de voir si la pierre est au rouge blanc à cette hauteur, ce qui semble nécessaire pour que la cuisson soit complète.

Après avoir rempli le four de pierres à chaux, on met deux fagots à la fois dans la chauffe, de manière que leur extrémité se trouve placée au-dessous de chaque conduit. La flamme monte dans les conduits, entre dans la galerie, et pénètre dans l'intérieur du four par les divers carneaux. On reste deux à trois jours sans tirer de la chaux ; puis, quand on s'est assuré, en regardant par l'ouverture placée au-dessus de la galerie, que les pierres les plus voisines sont complètement cuites, on tire de chaque côté trois à quatre hectolitres de pierres, et l'on continue ainsi toutes les trois heures, tant que le four est allumé. Il est bien évident que cet intervalle varie avec la qualité de la pierre et du bois, ainsi qu'avec l'état de l'atmosphère. Pendant les premiers tirages, il ne sort que de la pierre crue, qui s'est trouvée placée, dans la cuvette, au-dessous de l'action du feu. Il faut avoir soin de bien remplir le four après chaque tirage: sans cette précaution, le courant d'air serait trop rapide, et la perte de chaleur considérable.

Dans le four de M. de Beauregard, qui contient de 21 à 22 mètres, on cuit en moyenne 5 m. de chaux par vingt-quatre heures. On brûle dans le même temps 250 fagots de bois de chêne, coupés depuis un an, et pesant environ 10 kilog. Les

Hosted by Google

fagots regardés comme de bonne qualité, placés deux à deux dans la chauffe, mettaient dix minutes à se consumer. On trouverait ainsi 288 fagots au lieu de 250; mais l'air froid, qui pénètre dans les gueules du four, chaque fois que l'on tire de la chaux, repoussant la flamme vers le devant de la chauffe, on ne met de fagots dans le foyer ni pendant cette opération, ni pendant que les ouvriers rechargent le four, de sorte que la consommation de bois se réduit au chiffre donné plus haut. M. de Beauregard évalue à 3/8 l'économie obtenue par l'emploi de ce nouveau four, et n'estime pas à plus de 10 francs le prix de revient du mètre cube de chaux, qui lui coûtait au moins 16 francs dans ses anciens fours à fournée.

Dans le four de M. de Beauregard, on est obligé de porter au rouge blanc, et de maintenir constamment à cette température toutes les maçonneries de la chauffe, des conduits et de la ceinture, qui sont complètement en dehors du four proprement dit et de la pierre à chaux. En outre, la contenance de ces fours reste toujours très faible relativement à leur hauteur, et par suite au cube de la maçonnerie; car les vides entre les pierres étant beaucoup plus grands que dans les fours à la houille, où le combustible est stratifié avec la pierre, la chaleur y monte beaucoup plus rapidement. Il faut donc que la hauteur des pierres au-dessus de la galerie soit considérable, pour qu'il y ait peu de perte de chaleur. Il faut aussi une cuvette d'une contenance étendue, pour que les pierres aient le temps de s'y refroidir et de renvoyer aux pierres supérieures toute la chaleur qu'elles contenaient. D'un autre côté, la flamme, arrivant sur les parois par la circonférence, et tendant toujours à s'élever verticalement le long des parois, il faut qu'elle n'ait pas une grande distance à parcourir pour arriver jusqu'aux pierres qui se trouvent au centre du four, à la hauteur de la galerie. MM. de Beauregard et de Richau-

Hosted by Google

Hosted by Google

ARGENTON

CHATILLON

THOUARS

BRESSUIRE

AIRVAULT

PARTHENAY

St. MAIXENT

NIORT

Hosted by Google

deau s'accordent pour recommander de ne pas dépasser 2 m. comme largeur maximum de ce système de four, si l'on veut que toutes les pierres soient parfaitement cuites, ce qui limite à vingt et quelques mètres cubes la contenance totale d'un four de 10 à 12 mètres d'élévation.

Je crois possible de remédier aux inconvénients ci-dessus, Figure 2. en remplaçant le foyer décrit plus haut par un autre qui traverserait complètement le four à sa partie inférieure. Il aurait intérieurement la forme d'un prisme rectangulaire de 0 m. 80 de large sur 0 m. 40 de haut, recouvert par un demi-cylindre et serait extérieurement terminé par deux plans inclinés à 45°, se coupant au milieu du four. Il serait percé, sur ses deux faces latérales, de petites ouvertures ayant 0 m. 20 de large sur 0 m. 30 de haut, séparées par un intervalle plein de 0 m. 10, placées un peu en contre-haut de la sole du four, et plongeant vers l'entrée, de manière à pouvoir en faire facilement sortir, avec un ringard, les petits morceaux de chaux et de poussière. Les pierres à chaux glisseraient sur les deux plans inclinés, et seraient retirées de chaque côté par trois ouvertures fermées de portes en fonte. Le four aurait à sa base la forme d'un carré, et se rétrécirait peu à peu, de manière à se terminer au gueulard par un cercle d'un mètre de diamètre environ, si l'on suppose 2 m. 50 à 3 m. de côté à la base du four; car la surface totale des orifices latéraux doit être au moins égale et même un peu supérieure à celle du gueulard. Il faut également se rappeler que le gueulard d'un four à chaux ne doit pas avoir une surface supérieure à celle de la grille, pour le chauffage à la tourbe ou à la houille, ni plus grande que les 3/5e de cette grille, pour le chauffage au bois. Quand on veut accroître le tirage d'un four, il faut, ou donner plus de surface à sa grille, ou augmenter sa hauteur.

Il est nécessaire que les ouvertures destinées à la sortie de

Hosted by Google

la flamme soient placées aussi bas que possible, sur les parois de la chauffe, afin de forcer les flammes à sortir très près des murs latéraux, et à cuire les pierres qui se trouvent le long de ces murs. Il faudrait aussi que les portes pour la sortie de la chaux fussent bien hermétiquement fermées, ainsi que celles du cendrier et de la chauffe, pour empêcher l'introduction de l'air froid dans l'intérieur du four, et principalement le long des parois latérales. Les portes du cendrier et de la chauffe devraient être munies d'un registre pour régler le tirage du four, et rester constamment fermées pendant le tirage de la chaux.

On voit que, dans ce système, toutes les parties fortement chauffées seraient renfermées dans l'intérieur du four, et que, pour la même élévation et le même cube de maçonneries, la contenance serait plus que double de celle d'un four construit d'après le système de M. de Beauregard. Plus la hauteur de la pierre au-dessus de la chauffe est considérable, et moins il y a de chaleur perdue. Il serait par conséquent très avantageux, pour la construction de ces fours, de profiter d'un accident de terrain qui permît de les adosser à un coteau, en diminuant beaucoup le cube des maçonneries. L'expérience n'ayant pas encore sanctionné la valeur pratique de ce four, je ne l'indique que sous toutes réserves.

M. Ozon de Verrie, directeur de la Compagnie marbrière du Maine, a fait construire à Saint-Pierre-la-Cour, département de la Mayenne, et sur plusieurs autres points, des fours au bois, à feu continu, qui ont beaucoup de rapports avec celui de M. de Beauregard. Seulement la forme circulaire y est remplacée par la forme elliptique, et la ceinture percée de carneaux, par quatre chauffes, deux sur chacune des faces parallèles au grand axe. Elles viennent déboucher dans le four à la hauteur du plus grand diamètre, et servent à distribuer la chaleur d'une manière à peu près uniforme sur tout le pour-

Hosted by Google

tour de l'ellipse. La hauteur du four est de dix-huit mètres, et le terrain doit présenter des accidents assez considérables pour que la construction d'un pareil four ne nécessite pas de mouvements de terre importants, et par suite un chiffre élevé de dépenses, en dehors même de celle de la construction du four proprement dit.

Dans les fours à la houille et à cuisson continue, plus le four est grand, et moins il faut de charbon pour cuire la même quantité de chaux. Plus il est élevé, et moins il y a d'incuits. Plus le charbon est frais, meilleur il est; pour le garder d'une campagne à l'autre, il faut, autaut que possible, ne pas le laisser exposé à la pluie. Il doit être pilé et fortement mouillé, avant d'être jeté dans le four avec la pierre. Plus les couches de charbon et de pierre sont minces, ou, en d'autres termes, plus le mélange du charbon et de la pierre est intime, et plus la cuisson de la chaux est uniforme. Plus la pierre est nouvellement tirée de la carrière et mieux elle se cuit. La meilleure forme, pour ce genre de four, est celle d'un ellipsoïde tronqué par les deux bouts. La hauteur doit toujours être plus du double de la largeur. Dans les fours que j'ai vu bien marcher, la largeur variait des 2/3e à 1/3 de la hauteur. Quand les fours sont trop larges, les pierres descendent mal, et les parties centrales restent souvent incuites. Le point où la chaleur est la plus forte se trouvant toujours vers les 3/4 de la hauteur du four, il faut que le plus grand diamètre ne soit pas beaucoup au-dessous de ce point, pour que la quantité de pierres, converties en chaux, soit la plus grande possible dans un temps donné. J'ai vu en Normandie, près Regneville, des fours, marchant parfaitement, dont le plus grand diamètre était compris entre les 7/12 et les 2/3 de la hauteur totale. Figure 3.

Quand les fours sont grands, et que le combustible exige beaucoup d'oxigène pour bien brûler, comme l'anthracite

Hosted by Google

par exemple, il est nécessaire d'amener de l'air extérieur à l'intérieur du four, au moyen de plusieurs conduits ménagés dans les maçonneries. Il y en a quatre dans les fours Regneville, qui contiennent de 120 à 150 mètres cubes. Ces conduits débouchent au tiers de la hauteur du four, et sont fermés par des portes en tôle, qui permettent de régler le tirage. Il est avantageux, pour l'économie des combustibles, et pour produire une plus grande quantité de chaux, dans le même temps, de faire des tirages aussi souvent que possible, toutes les heures ou toutes les deux heures, et de ne s'arrêter que quand les pierres commencent à être chaudes. Pour empêcher la perte du calorique, pour résister à l'action du feu, il faut que les murs des fours à chaux soient très-épais : trois à quatre mètres me paraissent une limite inférieure. J'ai vu de grands fours où cette épaisseur était de six mètres. Pour concentrer la chaleur dans l'intérieur du four, il est bon que l'inclinaison des parois soit assez forte, en approchant du gueulard. Il est cependant une limite qu'il ne faut ni dépasser, ni même atteindre ; c'est l'inclinaison du talus que prendraient naturellement les pierres à chaux. En allant au-delà, il se forme, autour des parois, des vides dans lesquels la chaleur et la flamme montent rapidement en occasionnant une grande déperdition de calorique.

Quand on allume les fours, on est dans l'habitude de stratifier le charbon et la pierre, depuis le bas jusqu'au sommet, et pendant plusieurs jours, on ne retire que les pierres crues ou à moitié cuites, dont la cuisson complète est aussi difficile à obtenir que si elles n'avaient jamais été mises dans le four. M. Nicolas a imaginé pour allumer les fours de Chantonnay, de les remplir de pierres crues jusqu'aux 3/4 de la hauteur. A partir de là, jusqu'au sommet, il stratifie des couches de pierres et de houille, comme on le fait ordinairement, mais en réservant, dans l'axe

Hosted by Google

du four, un vide cylindrique, qu'il remplit de bois et de fagots, auxquels il met le feu, quand son four est complètement rempli. La cuisson de la chaux, s'opérant toujours dans un intervalle assez restreint, vers les 3/4 de la hauteur du four, il arrive, par ce mode d'allumage, à obtenir de la chaux beaucoup plus vite, tout en économisant la plus grande partie de la houille, que l'on mêle à la pierre dans l'autre système, depuis le bas du four jusqu'aux 3/4 de la hauteur.

Comme les débouchés ne sont pas constants, il faut souvent ralentir la production de la chaux. Quand on prévoit que cette diminution de vente ne doit durer que quelques jours, il suffit de vider le four à 1^{m} 00 en contre-bas du gueulard, de fermer bien hermétiquement les gueules et les conduits, et d'ajouter de temps en temps, une nouvelle couche de charbon et de pierres, quand on voit que le combustible commence à se consumer. Pour une interruption de plus de huit à dix jours, il est nécessaire de recouvrir la dernière couche de pierres, après l'avoir bien dressée, d'une couche de petite chaux, de 0^{m} 30 d'épaisseur, que l'on tasse bien, et dans laquelle on laisse un trou de la grosseur du doigt, au moyen d'une cheville enfoncée dans la pierre, que l'on retire une fois l'opération du coiffage terminée. Pour mieux empêcher les infiltrations de l'eau, on recouvre quelquefois la couche de petite chaux, d'une calotte d'argile plastique bien battue, dont on a soin, pendant quelques jours, de boucher bien hermétiquement les fentes.

Un four à la houille, de 12^{m} 00 de hauteur, sur 4^{m} 50 à 5^{m} 00 de largeur au ventre, contiendrait environ 150 mètres cubes, c'est-à-dire presque le triple d'un four au bois à foyer intérieur de même élévation, et le sextuple d'un four construit d'après le système de M. de Beauregard. Il faut par conséquent des conditions de bon marché exceptionnelles, pour se déterminer à employer des fours au bois.

Hosted by Google

J'ai visité à Charroux, arrondissement de Civray, un établissement de chaufournerie des plus remarquables, dirigé depuis quatorze ans par M. Laidié. Les fours sont à fournée, mais chauffés à la houille. Ils ont 6m 00 de hauteur, 0m 90 de diamètre à la base, 3m 00 de diamètre à mi-hauteur, et 1m 80 au gueulard. La section verticale a la forme de deux troncs de cône, légèrement arrondis des deux côtés du plan d'intersection. L'ouverture par laquelle sort la chaux, a 0m 90 de largeur, autant de hauteur et 0m 80 de profondeur. Au-dessus sont placées deux fortes barres de fer transversales. D'autres barreaux, formant grille, et portant le chargement du four, s'appuient perpendiculairement sur les premières barres. La contenance la plus convenable pour les fours paraît être d'environ 25m. Avec des fours plus petits, la dépense en combustible augmente ; avec des fours grands, le temps de la cuisson devient trop long. Dans un four de 25m, il est de 72 heures environ.

La pierre doit être cassée la plus plate possible, et en morceaux assez menus, de manière que la plus grande dimension ne dépasse pas 0m 15 à 0m 18. On met une dizaine de fagots au-dessus de la grille, puis des couches alternatives de charbon et de pierres, jusqu'à ce que le four soit plein. Pour les deux ou trois premières couches, les morceaux de charbon sont de la grosseur du poing ; on les brise de plus en plus menus, à mesure que l'on s'élève; et au bout de huit à dix couches, on les réduit complètement en poussière, en les mouillant longtemps à l'avance, ainsi que la pierre. Toutes les pierres sont placées à la main, et mises sur champ, pour donner un plus libre passage à l'air et à la chaleur. Le charbon est bien uniformément répandu, en quantité un peu plus grande à la circonférence qu'au centre de chaque couche. Leur épaisseur moyenne est de 0m 16 à 0m 18. La proportion de charbon décroît, pour chaque

Hosted by Google

couche, au fur et à mesure que l'on s'élève. Elle est huit fois plus considérable pour la première que pour la dernière. Dans un four de 25^{m}, qui lui donne 20^{m} de grosse chaux, et qui a 6^{m} 00 de hauteur, M. Laidié met 36 couches de pierres et de charbon, contenant 2,000 kilogrammes de combustible ou 100 kilogrammes de charbon, par mètre cube de chaux. Malgré la main d'œuvre considérable, nécessitée par le mode de chargement, et le prix élevé du charbon, qu'il tire d'Angleterre, et qui lui revient à 51 francs les 1000 kilogrammes, M. Laidié ne vend sa chaux que 12 fr. 50 le mètre. Il n'y a d'incuites, dans chaque fournée, que quelques pierres des premières couches, et la partie supérieure de celles qui forment la dernière. Ce résultat d'un mètre cube de chaux, par 100 kilogrammes de charbon, est d'autant plus remarquable que, dans tous les fours continus des Deux-Sèvres, où l'on se sert de charbon de Saint-Laurs, on obtient à peine trois hectolitres de chaux pour un hectolitre de charbon, pesant quatre-vingts et quelques kilogrammes. M. Laidié a voulu se servir de ce dernier charbon, mais le temps de la cuisson était plus que doublé, et la chaux très-imparfaitement cuite. Dans un pays, où le commerce de la chaux n'aurait pas encore pris de grands développements, les fours de M. Laidié auraient le grand avantage, sur les fours continus, de pouvoir beaucoup mieux proportionner la production de la chaux aux demandes des consommateurs.

J'ai montré au commencement de ce chapitre, combien laissaient à désirer la plus grande partie des fours à chaux du département. J'ai fait ensuite connaître les différents systèmes de fours propres à remplacer avantageusement ceux qui existent aujourd'hui. Il me reste maintenant à passer en revue les points, au nombre de dix-huit, où devraient être placés les nouveaux établissements, pour satisfaire le mieux possible aux besoins agricoles du pays.

Hosted by Google

Fours continus à la Houille.

1° Saint-Thomas, sur le chemin de grande communication de Champdeniers à Mazières. Le calcaire y est de très bonne qualité, gris-clair, en masse compacte, un peu cristalline. Il renferme de 92 à 95 0/0 de carbonate de chaux, et donne une chaux très-blanche et très-foisonnante, appelée caillebotine dans le pays.

2° Champeaux, sur le chemin de grande communication de Parthenay à Niort. Calcaire de même nature que le précédent, renfermant 96 0/0 de carbonate de chaux. Le terrain, comme à Saint-Thomas, a la forme d'un coteau très-accidenté, et se prête parfaitement à la construction de fours à chaux.

3° Puymoinié, commune d'Allonne, près le chemin de moyenne communication de Mazières à Secondigny. Le calcaire, en masse compacte, très dur et d'un gris-clair, renferme 92,62 0/0 de carbonate de chaux. La chaux en serait blanche, grasse et foisonnante.

4° La Monnière, près le même chemin, est un des points calcaires les plus avancés dans l'intérieur du Bocage. La pierre paraît être de même nature qu'à Puymoinié, mais n'a pas été analysée.

5° Le bourg de St-Lin. Les couches de calcaire s'y succèdent, sans alternance de marne. La plus riche d'entre elles, en masse cristalline très dure et d'un blanc sale, contient 95,76 0/0 de carbonate de chaux, et donnerait par suite de la chaux très grasse et très bonne pour l'agriculture.

6° Le bourg d'Augé, sur le chemin de grande communication de Champdeniers à St-Maixent. Le calcaire y paraît de même nature qu'à St-Thomas et à Champeaux, c'est-à-dire très propre à donner de la chaux grasse et blanche.

7° Le haut de la côte d'Exireuil, sur la route impériale de

Hosted by Google

St-Maixent à Parthenay. Le calcaire a la même apparence que celui de Champeaux, et contient 93,97 0/0 de carbonate de chaux.

Fours continus au Bois.

8° Le Theuil, chez M. Guérinière, au bord du chemin de grande communication de Parthenay à Vausseroux. Calcaire hydraulique d'un gris terreux, compacte et d'une assez grande dureté, contenant 78,78 0/0 de carbonate de chaux. Les bancs de pierres sont séparés par des couches de marne, renfermant 25 à 30 0/0 de carbonate. La chaux est jaunâtre et se délite assez facilement en terre.

9° Bourdever, à la limite des Deux-Sèvres et de la Vienne, sur le chemin de grande communication de Menigoute à Sanzay. Le calcaire hydraulique paraît à la surface, en plusieurs points de la propriété. Mais il n'a pas été analysé, et aucune fouille n'a permis de reconnaître l'importance des bancs.

10° Vasles, sur le chemin de grande communication de Vasles à Vausseroux. Le calcaire est friable, gélif, de couleur blanchâtre, et paraît hydraulique. La partie découverte de la carrière ne renferme pas de couches de marne.

11° La Gloire, sur le chemin de grande communication de Vasles à Parthenay. Les carrières ouvertes près de la Gobinière renferment des assises supérieures de couleur blanchâtre et des assises inférieures d'un gris-bleuâtre, donnant de la chaux hydraulique, et contenant 81,82 0/0 de carbonate de chaux, sans couches sensibles de marne argileuse.

12° Magot, sur le chemin de grande communication de la Ferrière à Vausseroux. Le calcaire y est en masse compacte, d'un gris foncé, hydraulique, et contenant 86,38 0/0 de carbonate de chaux. Des couches de marne argileuse sont inter-

Hosted by Google

calées entre les bancs de pierres. Il y existe déjà un four à chaux au bois, construit dans le système ordinaire des fours à fournée.

13° Sur le chemin de grande communication de Sauray à la Ferrière, au point où commence le calcaire, qui est très probablement de même nature que celui de Magot.

14° La Ferrière, sur la route de Parthenay à Poitiers. Le calcaire, d'un blanc jaunâtre et d'un grain très serré, contient 77,24 0/0 de carbonate de chaux. Il est très hydraulique, et renferme beaucoup de couches de marne entre les bancs de pierres. Il y existe quatre à cinq fours à chaux à fournée, construits dans le système ordinaire du pays.

15° Sur le chemin vicinal de la Peyrate à Oroux, au point où commence le terrain calcaire. Les bancs de pierres y sont de même nature qu'à la Ferrière, mais séparés par des couches de marne bien moins épaisses. Il y existe déjà un four au bois et à fournée.

16° Sur le chemin vicinal de Gourgé à Aubigny, au point où commence le calcaire. Il est en masse compacte, d'un gris sale, contenant 85,94 0/0 de carbonate de chaux, moyennement hydraulique, et renferme peu de couches de marne.

17° Le Coudray, au bord du chemin de grande communication de Maisontiers à Airvault. Le calcaire, pris à Dénezay, est en masse compacte, d'un gris-blanc sale. Il renferme 84,15 0/0 de carbonate de chaux, et très peu de couches de marne. Elles sont beaucoup plus riches en carbonate de chaux que celles des carrières précédentes.

18° La Maucarrière, sur le chemin de grande communication de Bressuire à Airvault, et la route impériale de Parthenay à Thouars. Le calcaire et la marne y sont identiques à ceux de la carrière précédente.

L'établissement de chaufournerie le plus commode pour Par-

Hosted by Google

thenay et ses environs devrait être placé près du bourg de Beaulieu; mais comme il faut extraire en moyenne trois mètres cubes de marne pour un mètre cube de pierre à chaux, le prix de la chaux y sera toujours élevé, tant que le marnage ne sera pas entré dans les habitudes des cultivateurs du pays.

Les quatre-vingts fours à fournée des arrondissements de Parthenay et de Bressuire ne donnent pas ensemble plus de quatre-vingts mètres cubes de chaux par jour. Le four à feu continu et à la houille de MM. Jolly, à Cours, près Champdeniers, n'a rien de bien remarquable pour la grandeur, et donne cependant jusqu'à 24 m. de chaux par jour. Sa production moyenne n'est pas inférieure à 20 m. Il suffirait par conséquent de quatre fours à feu continu pour doubler la production des fours actuels à fournée, et des dix-huit fours indiqués plus haut, pour quadrupler cette même production. Il faudrait 4 à 5,000 fr. pour la construction de chaque four. En y ajoutant une somme égale pour fonds de roulement, on voit que 200,000 fr. seraient plus que suffisants pour doter les deux arrondissements de toute la chaux nécessaire à leur agriculture, qui leur fait en grande partie défaut en ce moment.

Dans une partie des cantons de la Mothe, Celles, Melle, Lezay, Chef-Boutonne et Sauzé-Vaussais, le calcaire est recouvert de plusieurs mètres d'argile ocreuse, généralement mêlée de roguons siliceux, nommés chailles dans le pays. Cette bande de terrain, qui peut avoir une largeur moyenne de deux à trois lieues, sur une longueur de dix à douze, avait le plus grand besoin d'être chaulée. Mais aujourd'hui, le chaulage est complètement entré dans les habitudes du pays, grâce aux efforts de quelques personnes, et principalement de la famille Aymé, dont les enfants suivent les traditions paternelles, en se tenant à la tête du progrès agricole. Le nombre des fours à chaux s'accroît journellement, et M. le Sous-Préfet de Melle reçoit chaque

Hosted by Google

mois plusieurs demandes d'établissement. Il y a maintenant, dans la Gâtine de Melle, 14 fours chauffés au charbon, 2 au bois, et 10 à 12 tuileries. Plusieurs nouveaux fours sont en construction, et d'ici peu d'années il ne restera plus ni genêts ni ajoncs dans cette partie de l'arrondissement.

Je ne m'occuperai pas des autres parties du département, où le sol est généralement calcaire, et qui n'ont besoin de chaux qu'au point de vue des constructions.

—

CHAPITRE VII.

CHEMINS VICINAUX ET CHEMINS DE FER AGRICOLES.

Chemin direct de Champdeniers à Saint-Laurs. — Chemin de Faymoreau au Busseau. — Chemin de Saint-Georges à Parthenay. — Prix du mètre cube de chaux. — Petits chemins de fer agricoles. — Prix d'établissement de la voie. — Dépense journalière. — Tarifs. — Circulation probable. — Transport des marchandises. — Prolongement des lignes.

Malgré les travaux considérables exécutés dans le département des Deux-Sèvres, pour ouvrir et perfectionner les voies de communication, il reste encore, pour le transport économique des amendements calcaires, quelques lacunes, parmi lesquelles je signalerai les suivantes :

1° CHEMIN DIRECT DE CHAMPDENIERS A SAINT-LAURS.

Les cantons de Mazières, Menigoute, Saint-Maixent et Champdeniers, passent tous par le bourg de Champdeniers pour aller prendre les houilles de St-Laurs. A partir de là, ils suivent le chemin, N° 6, de Champdeniers à Coulonges; la

Hosted by Google

route départementale n° 1, qui coupe à angle droit la première voie de communication, et le chemin vicinal de St-Laurs, qui est à son tour perpendiculaire à la route départementale. Le parcours total de Champdeniers à la Mine doit être, par cette voie, de six à sept lieues. Un chemin partant de Champdeniers, suivant le n° 6 jusqu'à la Vétière, et se dirigeant de là, par Xaintray, sur le confluent de l'Autise et de divers petits cours d'eau, pour remonter ensuite à St-Laurs, abrégerait le parcours de plus de deux lieues, et ne demanderait l'ouverture que de dix kilomètres de route. Le prix de transport par le roulage étant d'au moins 1 fr. par tonne et par lieue, les quatre lieues économisées tant à l'aller qu'au retour, pour le port du charbon, qui doit peser un peu plus de 80 kilog. l'hectolitre, représenteraient une économie de plus de trois francs par mètre cube ; et, comme on peut faire environ trois mètres cubes de chaux avec un mètre cube de charbon de St-Laurs, la réduction de prix, par mètre cube de chaux, pourrait être de 1 fr. pour les quatre cantons désignés plus haut. Je ferai remarquer en outre que les dix kilomètres de chemin seraient ouverts à travers des terres qui ont toutes besoin de chaux, et où celle de St-Laurs, qui ne coûte que 0 fr. 80 c. l'hectolitre, pourrait arriver à très peu de frais.

2° CHEMIN DE FAYMOREAU AU BUSSEAU.

Il serait également très utile d'ouvrir environ trois kilomètres de route, partant de Faymoreau, et venant déboucher, sur la route N° 1er, à quelques cents mètres au sud du Busseau. Le chemin, situé en partie dans la Vendée, et en partie dans les Deux-Sèvres, ouvrirait un débouché, dans ce dernier département, aux mines et verreries de Faymoreau.

Hosted by Google

3e CHEMIN DE SAINT-GEORGES A PARTHENAY.

Un chemin, fort intéressant pour l'arrondissement de Parthenay, est celui qui joindrait directement St-Georges au chef-lieu, en passant par St-Lin, Vouhé et Beaulieu. Ce chemin, déjà très fréquenté, malgré sa mauvaise viabilité, est en cours de construction de Parthenay à St-Lin, de sorte qu'il ne resterait à ouvrir que les quatre kilomètres entre St-Lin et St-Georges, où il rencontrerait le chemin de grande communication de St-Maixent à Mazières. La distance dé St-Georges à Parthenay, par cette voie, ne dépasserait pas de beaucoup vingt kilomètres, et serait de deux lieues plus courte que celle, entre les mêmes points, par le chemin de Verruyes et Mazières. On trouve, au bord de ce chemin, à 8 kilom. de Parthenay, la marne et la chaux hydraulique de Beaulieu, ainsi que les calcaires de St-Georges et de St-Lin, dont plusieurs bancs sont très propres à donner de bonnes chaux pour l'agriculture.

Au moyen de ces diverses voies, je crois qu'il serait possible d'avoir la chaux, entre St-Laurs et St-Maixent, sur toute la lisière sud de l'arrondissement de Parthenay, à des prix variant de 8 à 15 fr. le mètre cube. Dans tout l'est de l'arrondissement, de Fontpéron à Tessonnière, le prix du mètre cube serait de 12 à 15 fr., ainsi que dans les communes de St-Pardoux, la Boissière et Allonne, où, en dehors des chaux hydrauliques, on trouve quelques carrières propres à donner des chaux grasses et blanches.

Le prix de la chaux pourrait encore s'abaisser, dans la 1re et la 3e zône, si l'on venait à découvrir de nouvelles houillères à l'est des mines de St-Laurs. Mais le moyen le plus efficace, pour ramener les prix de la chaux et de la houille à un niveau de beaucoup inférieur aux prix actuels, consisterait dans

Hosted by Google

l'établissement du réseau suivant de petits chemins de fer agricoles.

Aujourd'hui, la chaux se vend 0 fr. 80 c. l'hectolitre aux fours de St-Laurs, où le calcaire et la houille se trouvent presque sur le même point. Ils sont au nombre de 10, et peuvent journellement fournir 1,500 hectolitres de chaux. Si l'on construisait un petit chemin de fer, partant de St-Laurs, pour monter sur le faîte qui sépare le bassin de l'Autise de ceux du Thouet et de la Sèvre-Nantaise, il pourrait servir à la fois aux deux dernières vallées, jusqu'en un point situé au sud-sud-est de Vernoux (voir la carte ci-jointe). A partir de là, il se bifurquerait de manière à desservir la vallée du Thouet, jusqu'à St-Loup, et celle de la Sèvre jusqu'à Mortagne. Avec une seule voie, des rails de 15 kilog. par mètre courant, des courbes de 40 à 50 mètres de rayon, une pente maximum de 0 m. 01 et des vitesses de 4 kilomètres à l'heure pour les marchandises, on pourrait faire traîner 8 à 10 tonnes par chaque cheval, et construire le chemin de fer aux conditions suivantes:

30 kilog. de fer, à raison de 320 fr. les 1,000 kilog. .	9 fr 60
Traverses en chêne, espacées de mètre en mètre, de 0 m 15 sur 0 m 20 et 1 m 50 de longueur à 70 fr. le mètre cube.	3 10
0 m 90 de ballast, à 2 fr 00 le mètre cube	1 80
6 m 00 de terrain, à 4,000 fr. l'hectare	2 40
Terrassements, travaux d'art, pose, ballastage et pilonage.	6 00
Total.	22 fr 90

ou en nombre rond 23 fr. par mètre courant.

En supposant que le chemin ait une longueur de 32,000 m., égale à la distance moyenne qu'un cheval peut parcourir chaque jour, et que la circulation journalière soit de 100 tonnes ou d'environ 36,500 tonnes par an, la dépense journalière pourra se décomposer ainsi :

Hosted by Google

12 chevaux, à 2 fr. 50 l'un	30 fr	00
15 hommes pour charger les wagons, les décharger et conduire les chevaux, à 1 fr. 50 l'un	22	50
Frais de direction et d'inspection	12	00
Entretien de la voie et du matériel, à raison de 0 fr. 25 par an et par mètre	22	00
Total	86	50

Il faudrait, pour les transports, une centaine de wagons, pouvant contenir chacun 2 mètres cubes, et coûtant 500 fr. Si l'on y ajoute 30,000 fr. pour l'achat des chevaux, plaques, aiguilles et autres menues dépenses du matériel; si l'on compte à 5 0/0 l'intérêt et à 1/2 0/0 l'amortissement des fonds employés à la construction du chemin et à l'achat du matériel, on trouve une nouvelle dépense journalière de 123 fr. qui, ajoutés aux 86 fr. 50 ci-dessus, constituent une dépense journalière totale de 209 fr. 50. D'un autre côté, 100 tonnes, parcourant 32 kilomètres, devraient payer un peu plus de 0 fr. 06 1/2 par tonne et par kilomètre, pour produire 209 fr. 50. Il suffirait donc d'une circulation annuelle de 36,500 tonnes pour permettre de diminuer de plus des 2/3 les frais de transport du roulage, que l'on estime généralement de 20 à 25 centimes par tonne et par kilomètre, sur les routes ordinaires. Pour les 36,500 tonnes, l'économie totale annuelle serait de 158,000 fr. (75,000 au lieu de 233,000). Si la circulation journalière doublait, la dépense croîtrait de 80 à 90 fr., et les frais de transport, par tonne et par kilomètre, ne seraient plus que de 0,046.

Aujourd'hui, la circulation diurne moyenne, sur la route départementale n° 1er, de Niort à Moncoutant, dans la partie comprise entre Coulonges et le Busseau, est de 440 colliers

Hosted by Google

chargés, traînant chacun 500 kilogrammes au minimum, soit environ 80,000 tonnes par an. La plus grande partie de ces transports se ferait par la voie de fer, surtout si elle était prolongée de Saint-Laurs à Niort, où elle rencontrerait le chemin de fer de Poitiers à La Rochelle. Elle s'emparerait également de la presque totalité des transports de la route stratégique n° 9, de Niort à Bressuire, dont la circulation journalière est de 60 colliers chargés, soit à peu près 11,000 tonnes par an. M. le directeur des mines de Saint-Laurs estime à 50 tonnes par jour, le chiffre des transports qu'il pourrait apporter au chemin de fer. Les Mines et Verreries de Faymoreau pourraient fournir une vingtaine de tonnes. Les chiffres sont à peu près doubles des transports actuels des deux mines, sur la route départementale n° 1er.

En dehors de la chaux et de la houille, le chemin de fer desservirait les nombreuses usines des vallées du Thouet et de la Sèvre-Nantaise. Il transporterait les verreries de Faymoreau, les vins et les grains de la Plaine dans la Gâtine, et en ramènerait des bestiaux, de la boissellerie, du charbon et des bois de toute espèce, pour le chauffage et les constructions.

Pour la partie du chemin de fer comprise entre Saint-Laurs et Saint-Loup, la chaux coûterait 0 fr. 80 c. l'hectolitre à l'une des extrémités, 0 fr. 90 c. à l'autre, et 1 fr. au point situé aux 2/3 de la distance de Saint-Laurs à Saint-Loup, où son prix serait maximum. Des dépôts de chaux placés en divers points de ce parcours, permettraient aux cultivateurs de trouver, près de leurs exploitations, toutes les facilités désirables, pour l'amendement de leurs terres.

Le chemin de fer de la vallée du Thouet, prolongé dans l'avenir jusqu'à Saumur, serait la voie la plus commode pour relier cette ville à Niort, et réaliserait la pensée qui, dès 1812, avait fait songer à la canalisation du Thouet, d'Airvault à Montreuil-

Hosted by Google

Bellay. Les projets de cette canalisation, montant à sept millions, se trouvent, depuis cette époque, dans les bureaux de M. l'Ingénieur en chef.

De son côté le prolongement du chemin de fer, dans la vallée de la Sèvre-Nantaise, de Mortagne à Nantes, avec embranchement sur Chollet, me paraîtrait la solution la plus directe, et de beaucoup la plus productive, du chemin de fer projeté de Limoges à Nantes. Le tracé desservirait à la fois et le seul bassin houiller du pays, et Chollet, la ville la plus commerçante entre Niort et Nantes, tout en présentant une diminution de parcours sur la direction qui passerait par Fontenay, Luçon et Napoléon-Vendée.

—

CHAPITRE VIII.

ÉTENDUE DES TERRES A DRAINER ET A CHAULER.

CARTE A L'APPUI DU MÉMOIRE.

Effet du Drainage. — Combinaison du Chaulage et du Drainage. — Etendue des terres à chauler. — Etendue des terres à drainer. — Légende de la carte.

Le drainage a pour but de faire disparaître l'excès d'humidité des terres imperméables, et d'abaisser les eaux stagnantes des sols de cette nature, au-dessous de la couche de terre où les racines des plantes peuvent végéter et se nourrir. Il rend possible, en toute saison, le travail des terres argileuses les plus compactes. Sans le drainage, elles se fendent et se durcissent tellement l'été, que le soc de la charrue ne peut les ouvrir ; pendant la saison des pluies, elles se détrempent au point de ne pas même permettre le passage des bestiaux. Un autre

Hosted by Google

effet du drainage est de hâter le développement de la végétation, en laissant l'eau, l'air et la chaleur pénétrer dans le sol et y circuler facilement. Les bons effets du drainage ne peuvent qu'être activés et augmentés, dans une rapide proportion, par sa combinaison avec le chaulage. Deux des principaux résultats du chaulage, en dehors des principes calcaires qu'il fournit aux plantes, étant précisément la division des sols argileux, et l'élévation de leur température intérieure.

Le chaulage est nécessaire pour les 5/6e de l'arrondissement de Bressuire, les 3/4 de l'arrondissement de Parthenay, le quart de l'arrondissement de Melle et le sixième de l'arrondissement de Niort, soit pour la moitié au moins de la superficie du département. Il y aurait à drainer les 2/3 des terrains dans l'arrondissement de Parthenay, la moitié dans l'arrondissement de Bressuire, le cinquième dans l'arrondissement de Niort et le dixième dans celui de Melle, soit un peu plus du tiers de la surface du département. Excepté pour quelques plateaux formés par les alluvions tertiaires, les travaux de drainage ne présentent pas de sérieuses difficultés dans la Gâtine du département. Le sol y est en général très accidenté, et la pente des ruisseaux plus que suffisante pour le facile écoulement des eaux. Il n'en est pas de même dans le sud-ouest, surtout aux environs de Niort. Les cours d'eau y ont des pentes excessivement faibles, leur lit est fréquemment comblé par les vases, et sur beaucoup de points, le curage des ruisseaux devra précéder le drainage des terres. L'organisation du service hydraulique sera principalement utile pour ces localités ; il permettra d'entreprendre des opérations d'ensemble, inabordables à des propriétaires isolés.

Sur la carte, les terrains teintés en jaune sont à sol et à sous-sol calcaires et perméables. Ils n'ont besoin, à part de très minimes exceptions, ni de chaulage, ni de drainage. La marne

Hosted by Google

argileuse pourrait produire de bons effets dans ceux qui sont secs et légers.

Les parties teintées en bleu ont un sol non calcaire, mais un sous-sol généralement calcaire et perméable. Le chaulage y est utile partout, le marnage dans les terres légères et perméables, et le drainage dans un certain nombre de points, où le sous-sol renferme des couches d'argile.

Dans les parties teintées en vert, le sol ni le sous-sol ne renferment de calcaire, et les terrains y sont généralement imperméables. La chaux est nécessaire partout, la marne sur un petit nombre de points sablonneux, et le drainage sur le plus grand nombre.

Les marais tourbeux sont indiqués par une teinte grise, et le dépôt de marne de Sainte-Eanne par une teinte rose.

Les points noirs montrent les positions que devraient occuper les établissements de chaufournerie dont j'ai demandé plus haut la création ou la transformation.

Les lignes rouges indiquent les directions des chemins de fer agricoles.

Paris, le 6 mars 1857.

Hosted by Google

MÉMOIRE

Sur quelques Airs nationaux qui sont dans la Tonalité grégorienne.

C'est une erreur de croire que ce qui a touché, impressionné les générations antérieures est incapable de produire sur nous aucun effet. Cette erreur est malheureusement, de nos jours, trop répandue; elle se manifeste en maintes occasions, non seulement au sujet de l'art musical, qu'on dit être, et je crois à tort, essentiellement soumis aux caprices de la mode, mais quelques-uns l'étendent jusqu'à l'opinion qu'ils émettent sur les modèles dont nous a doté la Grèce antique. L'art grec, disent-ils, est beau, mais il est froid; il n'est plus en harmonie avec nos idées et notre manière de sentir.. Si cela était vrai, je dirais tant pis pour nous, car alors nous aurions perdu le sentiment du beau dans la forme : la forme, sans laquelle le génie serait souvent bien peu de chose et qui lui prête une force, une puissance qu'il n'aurait pas seul. On conçoit que nos sensations peuvent se modifier, principalement dans leur degré d'intensité;

Hosted by Google

qu'elles peuvent être véhémentes, devenir plus calmes, plus douces et s'affaiblir jusqu'à sembler éteintes; on conçoit qu'elles peuvent être causées par des objets, par des moyens différents et même opposés, du moins en apparence; mais, entre autres exemples, ce qui a exprimé le grand, le tendre, le léger, si cette expression était vraie, conservera toujours ce caractère, ce cachet de vérité; nos habitudes, peut-être mauvaises, pourront la rendre moins saisissante pour nous que pour les contemporains de l'œuvre, objet de nos investigations; cette œuvre pourra ne faire vibrer que faiblement nos sensations émoussées, usées, cependant, si nous voulons nous défaire de nos préventions, si nous mettons à l'écart nos idées étroites, mesquines et que nous croyons larges, gigantesques, nous reconnaîtrons bientôt ce qu'il y a de grand, d'élevé dans ce que nous étions prêts à mépriser. En un mot, le beau est toujours beau, comme le vrai est toujours vrai.

Ces réflexions me sont suscitées par la discussion qui s'est élevée entre les personnes s'occupant aujourd'hui du plain-chant et de sa tonalité.

On sait qu'au temps où l'ancienne civilisation succombait dans ses excès pour être remplacée par une civilisation nouvelle, la musique entraînée, comme tant d'autres choses, dans le désordre et la confusion, avait dévié de son antique simplicité sous l'empire de deux influences; en premier lieu, celle des virtuoses, car la Grèce eut aussi le bonheur de posséder des virtuoses (1); en second lieu, celle de certains savants qui

(1) Je ne veux point parler ici de ces heureux possesseurs d'un beau talent d'exécution, qui s'en servent avec intelligence pour faire valoir les œuvres des grands maîtres et leur prêter un nouveau relief; je ne veux désigner que ces exécutants, habiles si l'on veut, mais qui n'attachent de prix qu'à un trait bien rendu et à la difficulté vaincue.

Hosted by Google

se perdirent eux-mêmes, et l'art avec eux, dans des calculs interminables (1). Alors, au commencement de l'ère chrétienne, deux hommes de génie, d'abord saint Ambroise, puis, deux siècles après, saint Grégoire, établirent des principes nouveaux qui régirent la composition et l'exécution des premiers chants de l'Eglise. Ce nouveau système musical diffère essentiellement de celui que nous suivons aujourd'hui, principalement en ce que la plupart des gammes dont il se compose sont privées de la note sensible. L'absence de cette note nous semble, à nous, quelque chose d'extraordinaire et quelque peu monstrueux. Cependant, ceux auxquels cette musique était offerte comme un moyen d'adoucissement, de consolation dans leurs peines et leurs misères, et qui s'en servaient pour adresser leurs prières à Dieu, n'étaient pas tous, à beaucoup près, des hommes grossiers et dont l'esprit n'avait reçu aucune culture; ceux qui avaient institué cette musique, saint Ambroise, saint Grégoire, possédaient de vastes connaissances, ils étaient des génies de l'ordre le plus élevé; saint Augustin, habitué à toutes les délicatesses, à toutes les recherches de l'ancienne civilisation, ne pouvait l'entendre sans verser des larmes; mais aujourd'hui on croit notre sensibilité tellement raffinée qu'il nous est impossible de nous passer de cette note sensible et que toute composition musicale qui en serait privée révolterait notre oreille et serait pour nous l'objet d'une répulsion invincible. Pourtant, cette ancienne tonalité, cette tonalité grégorienne, en butte à de si vives attaques, est journellement pratiquée auprès de

(1) Je n'entends point attaquer la science, qui a rendu d'immenses services à l'art musical, entre autres pour la confection des instruments, et qui a pu, même pour l'exécutant ou le compositeur, rectifier quelques erreurs d'une pratique aveugle, éclairer quelques questions, mais je crois qu'en musique l'abus de la science mathématique est sujet à de graves inconvénients.

Hosted by Google

nous, et lorsque nous entendons les chants auxquels elle a imprimé son caractère, nous les écoutons au moins avec l'intérêt de la curiosité, nous leur trouvons même une certaine naïveté qui nous charme; nous les notons, nous les plaçons dans nos compositions; mais il est juste d'ajouter qu'alors, pour ménager la susceptibilité de nos oreilles, nous, amateurs si exclusifs de la nature et du vrai, nous les modernons, c'est-à-dire nous les dénaturons.

Je vais essayer de justifier ce que j'avance, en produisant ou en citant quelques-uns des chants qui ont conservé la tonalité grégorienne.

Le premier que j'offrirai pour exemple a été noté par moi en 1828, dans les Pyrénées, à Bagnères-de-Luchon. Cet air est complètement dans la gamme primitive du premier ton d'église, tel que l'institua saint Grégoire avec le *si* et l'*ut* naturels. La dominante de ce ton y joue même le rôle prépondérant que lui attribue la règle qui régit ce mode. Conséquemment à cette constitution de gamme, ce chant n'a point de note sensible, et le *si* naturel qui s'y trouve lui donne encore pour nous quelque chose de plus étrange et de plus sévère. Cependant, malgré ces conditions de tonalité qui nous semblent aujourd'hui bien défavorables, cette mélodie, loin de déplaire à l'oreille, sera trouvée, je ne crains pas de le dire, d'un très beau caractère par tous ceux qui l'entendront. Elle ne se chante que dans les plus hautes montagnes, dont les habitants fréquentent peu les vallées, où cet air n'est presque point connu. On le trouvera, à la suite de ce mémoire, sous le numéro 1 des exemples notés.

Mon second exemple, que je puiserai dans le travail si consciencieux de M. de la Villemarqué sur les chants populaires bretons, est une chanson intitulée : *le Kakou*. Elle est dans la même tonalité que la mélodie précédente. (Voyez planches de musique, numéro 2). Nous verrons bientôt quels hommes on

Hosted by Google

désigne sous le nom de Kakous. Je citerai en troisième lieu un air qui m'a été chanté par un habitant de Fontenay-la-Vendée. Si le commencement et la fin de cet air ne sont pas aussi complètement que les deux chants dont je viens de parler, dans la gamme primitive du premier ton grégorien, le milieu rentre tout à fait dans cette tonalité et donne à cette mélodie une expression très remarquable. (Voyez planche numéro 3). Quelques mots sur le lieu où elle a été trouvée et sur ceux qui l'habitaient, il y a encore peu d'années, ajouteront, j'ose le croire, de l'intérêt à nos recherches.

Cet air a été recueilli près des ruines de l'ancienne et magnifique abbaye de Maillezais, au village du même nom, entre Niort et Fontenay. Il existait naguère dans ce village des familles vivant presque entièrement séparées de ceux qui les entouraient; elles avaient conservé des habitudes, des mœurs et un caractère qui les faisaient aisément distinguer de leurs voisins. La pêche était leur principale occupation, et elles habitaient sous de misérables huttes qui rappelaient celles des sauvages, dont ces malheureux avaient eux-mêmes un peu l'apparence. Leurs pauvres habitations leur avaient fait donner le nom de huttiers (1). On assure que ces hommes étaient un des restes d'une ancienne population, aujourd'hui dispersée, dont les débris se retrouvent dans les Pyrénées françaises, en Espagne, en Bretagne, dans le Bas-Poitou, etc., et qui, partout, objet d'une grande répulsion, sont connus, suivant les lieux, sous les noms de *Colliberts*, de *Cagots*, de *Kakous*, et autres dénominations. En général, ils étaient accusés autrefois d'être lépreux. Parmi les érudits, les uns les font descendre des Goths, d'autres des Sarrazins, d'autres

(1) M. Ch. Arnauld, Hist. de Maillezais, pages 2 et 3. — M. Savary, Des Huttiers de la Sèvre. — Mémoires de la Société de Statistique, 1838-1839, page 110.

Hosted by Google

encore des premiers Gaulois qui reçurent l'Évangile (1). On pense bien que je ne veux point traiter ici cette question. Il me suffit que les auteurs s'accordent à considérer ces débris comme provenant d'un ancien peuple et que les chants que je viens de citer aient été trouvés précisément aux lieux où l'on rencontre de ces familles à la physionomie particulière.

Je ne prétends pas que l'air poitevin et celui des Pyrénées nous viennent indubitablement des Colliberts ou des Cagots, mais il est certain qu'ils ont été recueillis là où existent encore les restes de cette ancienne race; là où l'on peut espérer de trouver quelques traces d'une époque reculée; là, enfin, où des vieilles traditions ont pu être conservées par des hommes que l'opinion, des préjugés et peut-être leurs propres habitudes tiennent éloignés des autres hommes leurs voisins. Du reste, on verra bientôt que les paroles de presque tous les airs que nous citerons et qui appartiennent à une tonalité qui n'est plus usuelle parmi nous, rappellent des temps et des peuples anciens.

Il est naturel de se demander à quelle époque appartiennent les exemples que je viens de donner. M. de la Villemarqué nous dit (2) que toutes les chansons qui ont pour sujet les Kakous sont antérieures au XV^e^ siècle, et cela nous fixe suffisamment sur la date approximative de celle dont j'ai cité la mélodie qui, très probablement, est du même temps que les paroles. Quant à l'air pyrénéen, on doit, je crois, le rapporter à la même époque, c'est-à-dire au XIV^e^ siècle, car on chante sur cette mélodie des vers de Gaston Phœbus, comte de Foix, qui a vécu de de 1331 à 1391. Ces vers : *Aquérès mountinès*, etc., bien connus dans les montagnes du Béarn s'adaptent tellement à notre air qu'on doit croire qu'il a été composé pour eux et du temps

(1) M. FRANCISQUE MICHEL, Histoire des Races Maudites, tome I^er^.

(2) Chants populaires de la Bretagne (1846), t. II, page 352.

Hosted by Google

même de Gaston. Sa tonalité, qui est dans les conditions les plus anciennes du premier des modes grégoriens, et son caractère, viennent encore fortifier cette opinion. On dit aussi ces mêmes paroles dans les vallées, sur un autre air qui est évidemment beaucoup plus moderne. Celui que je donne ici ne se chante, je le répète, que dans les montagnes les plus élevées. Arrivons maintenant à notre mélodie poitevine. Les paroles en sont nécessairement bien moins anciennes que celles des chansons dont je viens de parler, car elles racontent l'histoire d'un grenadier qui tue *trois gendarmes bien armés* pour conserver sa belle, ou, comme il le dit, sa *blionde*, que ces gendarmes veulent lui enlever. Les grenadiers qui, dans l'origine, marchaient armés de grenades, à la tête des régiments, n'ayant été institués qu'en 1667 (1), les paroles de cette chanson doivent être postérieures à cette époque; mais je crois la musique de beaucoup antérieure. Son rapport avec l'air pyrénéen, et, comme pour ce dernier, son caractère et sa tonalité sont pour moi des preuves convaincantes que cette mélodie n'est pas moins ancienne que les deux précédentes, c'est-à-dire qu'elle est environ du XIV^e^ siècle.

Je pourrais indiquer beaucoup d'autres airs qui sont et qui se chantent encore dans le premier mode de la tonalité grégorienne. Je les puiserais d'abord dans l'ouvrage de M. de la Villemarqué sur les *Chants populaires de la Bretagne*, et je citerais, entre plusieurs : *le Tribut de Noménoë* (2), *les Trois Moines*

(1) Le P. DANIEL, Hist. de la Milice française, tome II, p. 434. Les gendarmes sont plus anciens. Il est ici question nécessairement de l'ancienne gendarmerie, et non de la nouvelle qui maintient l'ordre et n'enlève point les filles.

(2) T. I, page 185. Airs notés à la fin du 2^e^ volume, page 11. Transposer en clef d'*ut*, 3^e^ ligne.

Hosted by Google

rouges (1), et *Geneviève de Rustéfan* (2), dont les paroles sont, suivant notre auteur breton, du XV^e^ siècle, du XIV^e^ et même plus anciennes. Si je consulte les *Chants populaires des Flamands de France*, publiés par M. de Coussemaker, je puis indiquer : *les Trois Rois* (3), *le Duc de Brunswyck* (4), mélodie que M. de Coussemaker fait remonter au moins au XV^e^ siècle ; *la Jeune Fille du Soudan* (5), dont une des phrases musicales rappelle, selon le même auteur, une litanie de la Vierge ; enfin, dans le même ouvrage, *Halewyn* (6), et ici, qu'on le remarque bien, les paroles nous retracent un souvenir scandinave. On peut voir tous ces chants aux pages indiquées en note, et on les lira, ainsi que les observations qui les accompagnent, avec un vif intérêt. Je me contente donc de les citer ; mais il en est un, la saga intitulée *Jeanne*, que je crois devoir reproduire, parce qu'il sera pour nous un *spécimen* d'une modification importante apportée au premier mode d'église, environ deux ou trois cents ans après saint Grégoire.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, le *si* et l'*ut* naturels qui entrent dans la gamme de ce mode, lui donnent une expression sévère et même quelque chose de rigide. Pour en adoucir le caractère, on y introduisit, vers le IX^e^ siècle, le *si* bémol, mais cette modification ne fut point d'abord admise par tous ; elle ne l'était même pas encore unanimement au commencement du XVI^e^ siècle, ainsi que cela résulte d'une préface du frère Fran-

(1) Chants populaires de la Bretagne, t. I, p. 305. Airs notés, page 17. Transposer en clef de *fa*, 3^e^ ligne.

(2) Id., t. II, p. 61. Airs notés page 29. Transposer en clef de *fa*, 3^e^ lig.

(3) P. 79. Transposer en clef d'*ut*, 2^e^ lig.

(4) P. 152.

(5) P. 191. Transposer en clef de *fa*, 3^e^ lig.

(6) P. 142.

Hosted by Google

çois de Bruges, laquelle se trouve en tête d'un antiphonaire imprimé en 1523. François de Bruges s'adresse aux chanteurs, et nous extrayons de sa préface le passage suivant, qui nous semble fort curieux, et qui nous sera, en même temps, une preuve que les différences de sensibilité entre les peuples ne se modifient que bien lentement et ne se changent même jamais entièrement : « Très chers frères, dit notre bon moine, vous « êtes nombreux et je suis seul. Vos idées diffèrent de même « que les provinces où vous vivez et les idiômes que vous parlez; « si notre travail ne semble pas suffisant à chacun de vous, usez « à notre égard de la même charité qui nous animait lorsque « nous l'avons entrepris. Songez qu'il m'a fallu me rendre « commun à tous : c'était au génie de toutes les nations, non « d'une seule, qu'il fallait me conformer et m'efforcer de plaire, « autant que le permet la fragilité humaine. En effet, nos Fran- « çais, tous les habitants de l'Allemagne et ceux des pays circon- « voisins aiment fort le *si* bécarre, tandis que les Italiens et les « autres peuples d'en-deça les monts sont plus séduits par le *si* « bémol, etc. » Ainsi, voilà les Allemands et les Français, à propos de l'emploi du *si* naturel et du *si* bémol, accusés indirectement au XVI^e^ siècle, d'avoir le goût moins délicat en musique que les Italiens. N'est-ce pas l'éternelle discussion relativement à la musique allemande, à la musique française et à la musique italienne? Cela ne rappelle-t-il pas la querelle qui s'éleva à la fin du dernier siècle entre les Gluckistes et les Piccinistes? Mais revenons à la modification apportée vers le IX^e^ siècle au premier mode de la tonalité grégorienne. Pour en adoucir le caractère austère et tout en conservant le *si* naturel quand la phrase musicale montait, on admit le *si* bémol lorsqu'elle descendait. Or, la mélodie de la touchante *saga* de *Jeanne*, donnée par M. de Coussemaker dans ses *Chants des Flamands de France*, est précisément dans ces conditions, et elle est remarquable, non seu-

Hosted by Google

lement par cette circonstance importante, mais encore par son rhythme et son caractère (1).

Je passerai plus rapidement sur l'application des autres modes de la tonalité grégorienne à des chants différents de ceux de l'Eglise, et je me bornerai à citer un ou deux exemples pour chacun de ces modes.

Dans les Chants populaires bretons de M. de la Villemarqué, *l'Héritière de Keroulaz*, ballade du XVI^e^ siècle, est dans la gamme du deuxième mode ecclésiastique. Il en est de même du *Messager d'amour* et de *l'Hôtesse*, qui font partie des Chants de la Flandre française recueillis par M. de Coussemaker. L'auteur de ce recueil dit que la mélodie du *Messager d'amour* doit être rangée parmi les plus anciennes conservées dans cette contrée, et que le chant de *l'Hôtesse* semble avoir été composé pour des paroles moins insignifiantes que celles auxquelles on l'applique maintenant. On trouvera ces trois airs aux *planches de musique*, n^os^ 5, 6 et 7. Beaucoup d'autres mélodies faisant partie de la même collection sont dans la gamme du même mode. Pour le troisième ton grégorien, je citerai le noël intitulé : *la Triple Naissance* (2), avec cette remarque de M. de Coussemaker, que l'origine des noëls flamands remonte à une époque fort reculée. Pour le quatrième ton, je pourrais également donner quelques exemples, mais ils ne s'appliquent pas assez complètement à ce mode et je m'abstiens de les produire, ne voulant citer seulement que des faits devant amener une entière conviction. Quant au cinquième ton, je trouverais un grand nombre de mélodies qui s'y rapportent, si je voulais admettre toutes celles où figure le *si* bémol, car c'est alors exactement notre mode majeur et tous les chants, anciens ou modernes, qui sont composés dans

(1) Voir aux exemples notés, n° 4.

(2) Voir pl., notées n° 8.

Hosted by Google

ce mode, appartiennent nécessairement au cinquième ton ecclésiastique, modifié, comme je l'ai dit plus haut, vers le neuvième siècle. Mais je tiens à me renfermer dans les plus anciennes conditions de la tonalité grégogienne, afin de mieux prouver ce que j'avance, à savoir : que cette ancienne tonalité n'est point impraticable, même de nos jours.

Comme exemple de l'emploi du sixième ton d'église ailleurs que dans le plain-chant, je citerai d'abord : *la Peste d'Elliant*, l'un des airs bretons donnés par M. de la Villemarqué, et dont les paroles, suivant cet auteur, remonteraient au VI^e^ siècle ; en second lieu, *Gentille Bernardine*, qui fait partie du recueil publié par M. de Coussemaker. Ces deux chants, pour la finale comme pour la dominante, sont parfaitement conformes à la règle qui régit le sixième ton ecclésiastique (1). Il en est de même, eu égard aux tons auxquels je les rapporte, des *specimens* que je vais donner au sujet des septième et huitième tons. J'indiquerai, pour le premier, la ronde flamande intitulée : *l'Anesse*, et pour le second, la chanson française, *les Douze Mois*, qui, toutes les deux, font partie de l'ouvrage déjà cité de M. de Coussemaker (2). Ce savant distingué fait observer que les rondes de la Flandre française ont un cachet d'antiquité que contribue à rendre manifeste la mélodie dont elles sont accompagnées, et il dit ailleurs, dans le même ouvrage, à propos de la chanson des *Douze Mois*, que cette chanson a cela de très curieux qu'elle rappelle des souvenirs druidiques. Ainsi, tous les chants que j'ai donnés pour exemples, à l'appui de mon opinion sur la possibilité de faire entendre, encore aujourd'hui, la tonalité grégorienne, même dans sa plus ancienne constitution, nous reportent à des époques reculées. On pense bien que par là je

(1) Voyez pl. n^os^ 9 et 10.

(2) Voyez pl. n^os^ 11 et 12.

Hosted by Google

n'entends pas qu'ils remontent au temps de saint Grégoire, des Druides ou des Scandinaves. J'ajouterai que ces chants sont loin d'être désagréables à l'oreille, et que plusieurs même ont un très beau caractère, enfin, qu'ils se chantent journellement dans certaines de nos provinces, où les étrangers les écoutent avec intérêt et avec un plaisir qui est plus que de la curiosité (1). Je sais que beaucoup de ces mélodies sont rebelles aux exigences de notre harmonie moderne, et que si on veut leur faire un accompagnement, on éprouve souvent quelques difficultés, mais, selon moi, ces difficultés sont loin d'être insurmontables, et je suis certain même qu'on les vaincrait aisément si l'on savait se défaire de ses préjugés d'école, et sortir à propos du cercle de nos règles scolastiques actuelles pour se placer à un point de vue plus en rapport avec ces chants. D'ailleurs, toutes les mélodies doivent-elles être nécessairement accompagnées? M. Fétis, qu'on ne peut jamais trop citer, ne semble pas être pour l'affirmative, quand il dit « que la substitution du demi-ton au ton doit être évitée, si l'on ne consulte que le chant pris, abstraction faite de toute harmonie, lorsque cette substitution n'a pas pour objet d'éviter la relation de Triton (2). » M. d'Or-

(1) Je n'ignore pas que plusieurs de ces chants ne remplissent pas rigoureusement toutes les conditions des modes auxquels je les rapporte. Quelques-uns pèchent à l'endroit de la dominante, d'autres par la finale; mais M. Fétis a dit quelque part qu'à l'époque où l'on se livrait dans la musique d'église à de grandes recherches scientifiques, il y avait, pour les chansons, une musique plus libre dans son allure; pourquoi l'emploi, dans ces chansons, des modes ecclésiastiques, les seuls pratiqués pendant bien des siècles, n'aurait-il pas eu lieu avec des libertés analogues et des licences semblables? On en rencontre bien, même dans les chants d'église. Au surplus, tous les airs que j'ai cités, s'ils s'écartent en certains points de règles tonales, sont strictement dans la gamme des modes auxquels je les applique.

(2) Du demi-ton dans le plain-chant, Rev. de Mus. relig., Ire année, p. 29.

Hosted by Google

tigue, qui a traité savamment les questions de musique d'église, assure que, dans certaines localités, les habitants des campagnes chantent encore suivant l'ancienne modalité grégorienne. Mon honoré confrère, M. Kastner, dit quelque chose de semblable dans ses *Voix de Paris* (1). Si l'on y réfléchit bien, de tels faits n'ont rien qui doive surprendre, et l'on conçoit aisément que, dans le même temps où la musique, envisagée comme art, se modifiait dans les régions élevées de la société, les anciens usages, les anciennes traditions se maintenaient dans les rangs inférieurs, principalement parmi les populations rurales, moins soumises, par leur position, à l'activité des grands centres intellectuels, surtout si des circonstances pareilles à celles que j'ai citées plus haut au sujet des Colliberts ou Cagots, ou telle autre cause, tiennent des familles ou des agglomérations éloignées du reste de la société. Il n'est donc pas étonnant de voir, à la même époque, des productions artistiques musicales écrites suivant certains principes, et des airs populaires chantés, composés même, d'après d'autres principes de beaucoup antérieurs.

La conclusion de tout ce qui précède est-elle qu'il faut revenir aux modes de la tonalité grégorienne et renoncer à notre tonalité moderne? Non, bien certainement, non. Mais je crois qu'en abandonnant ces anciens modes et en les remplaçant par nos deux seuls modes majeur et mineur, on s'est privé d'importantes ressources. Notre système actuel a donné naissance à des effets auparavant inconnus, à des beautés précédemment ignorées; il est riche en moyens d'expression, aussi convient-il éminemment aux sentiments passionnés. Les chefs-d'œuvre qu'il a produits seront admirés dans tous les temps, parce que, dans leur genre, ils ont pour base la vérité, sans laquelle il n'est rien de réellement beau, mais j'entends la vérité noble, élevée,

(1) P. 82.

Hosted by Google

la seule qu'on puisse préconiser devant vous, Messieurs. Cependant, je crois qu'à ce système moderne il manque quelque chose et peut-être beaucoup sous le rapport du caractère calme, contemplatif, de la gravité et d'une certaine dignité sans emphase. Enfin, ainsi que l'a dit M. Fétis au sujet des découvertes, des nouvelles inventions qui se sont succédées et se sont remplacées depuis plusieurs siècles dans l'art musical, je pense qu'en abandonnant totalement l'ancienne tonalité pour ne plus pratiquer que la nouvelle, il y a eu plutôt changement, déplacement dans les moyens que progrès réel, et qu'en faisant précisément tout le contraire, on eut pu s'enrichir d'un côté sans s'appauvrir de l'autre. Je pense surtout qu'en voulant moderner le plain-chant, on commettrait une faute grave, non seulement au point de vue musical, mais, ce qui est bien plus important, au point de vue religieux. Du reste, je n'ai pas la prétention de régenter l'art musical, et l'opinion que j'émets ici, je la donne comme mienne et non comme la seule bonne.

D. BEAULIEU,
Correspondant de l'Institut.

Hosted by Google

RAPPORT

Sur un Document imprimé concernant l'Hôpital-Hospice de Niort,

Par M. Alphonse FRAPPIER, Administrateur de cet Etablissement.

Messieurs,

Le document dont vous m'avez confié le rapport, a pour titre : Rétablissement de l'hôpital général de Niort. La relation qu'il contient est faite pour offrir un vif intérêt, non seulement à ceux qui prennent une part active aux affaires de ce vaste et bel établissement, mais encore à tout Niortais qui aime sa ville natale.

L'époque dont il est ici question, est en effet pour Niort une date mémorable ; car c'est en 1683 que se préparait le grand événement de 1685, alors que l'exaltation des idées religieuses s'agitant en sens contraire, faisait pressentir la révocation de l'édit de Nantes. Aussi est-ce une douce pensée pour nous aujourd'hui de rapprocher le grand bienfait du rétablissement de

Hosted by Google

l'hôpital général, d'un acte impolitique et fatal, dont la rigueur, pour la ville de Niort, se trouve ainsi tempérée.

Nous ne devons pas croire que les prédications du R. P. Chaurand et de ses deux compagnons eurent un autre mobile que l'intention de ramener à Dieu des brebis égarées, et de porter les habitants à la pratique de la bienfaisance. Dès-lors nous laissons à ces pieux missionnaires tout le mérite qui leur revient, et si, pendant deux ans, ils ont exercé leur saint ministère en présence des persécutions qui affligeaient les protestants de Niort, il faut reconnaître néanmoins que leurs efforts charitables sont dignes des plus grands éloges.

L'Hôpital général avait été fondé en 1665, grâce à la piété et à la bienfaisance du duc de Navailles; mais l'arrêt qui approuvait cette fondation ne parut qu'en 1681. Jusqu'alors l'Hôpital n'avait donc reçu qu'une organisation incomplète. Le besoin d'une administration meilleure se faisait sentir, et l'appel fait au Père Chaurand par l'intendant-général du Poitou, s'explique tout naturellement. On conçoit l'effet que dut produire dans notre ville l'arrivée des trois zélés jésuites, qui chevauchèrent pendant plusieurs jours pour faire plus de cent lieues, dans le but d'apporter à la ville de Niort le tribut de leurs éloquents conseils.

Ce fut le Règlement de Lyon, dont le Père Chaurand proposa l'application au nouvel établissement; et, à cause de nouvelles attributions, le personnel du bureau de l'Hôpital s'accrut d'une manière notable; il nous serait facile de citer les noms des membres de ce conseil, que beaucoup de nos concitoyens s'honorent de porter. Mais la multiplicité des fonctions administratives, tout en prouvant la sollicitude de l'habile organisateur, eut peut-être le défaut d'opérer dans les divers services une division qui s'oppose à une centralisation énergique, et la législation actuelle devait en commander la réforme.

C'est surtout lorsqu'elle ouvre les cœurs à la bienfaisance

Hosted by Google

que l'éloquence remplit la salutaire mission à laquelle Dieu l'a appelée. Les sermons des trois missionnaires de la compagnie de Jésus, prononcés quatre et cinq fois par jour dans nos églises, devaient, en exposant aux fidèles les sublimes vérités du christianisme, faire vibrer dans leurs âmes le sentiment de la charité, et les exciter à faire l'aumône. Avant tout, il fallait connaître les besoins des familles pauvres, et pour y parvenir, rien n'est omis par le Père Chaurand, qui prescrit un recensement général. Pour la création des ressources, son génie est encore plus remarquable. Par suite de ses incessantes sollicitations, un enthousiasme indicible éclate pour cet Hôpital, destiné plus tard à tant d'importance. Quel admirable entrain à aller au-devant des quêtes ! Les grandes dames se dépouillent de leurs riches parures, et trouvent des imitateurs dans leurs domestiques, qui font abandon de leurs gages. N'est-ce pas enfin un spectacle extraordinairement curieux que de voir tant de charettes parcourant les rues afin de recevoir les meubles et habillements de toutes sortes qu'on y jette avec profusion.

Cependant, aujourd'hui que près de deux cents ans nous séparent du temps où s'opéraient ces admirables choses, aujourd'hui que nous pouvons les examiner avec sang-froid, voyons ce qui arrive à l'Hôpital cinquante ans après, quand les Sœurs de Saint-Laurent viennent le desservir. Le premier soin de ces saintes et intelligentes filles n'est-il pas de brûler toute la literie et toutes les hardes des pauvres de l'Hôpital, lesquelles étaient infectées de dégoûtants insectes Aussi, que l'ombre du Père Chaurand nous le pardonne, mais nous croyons qu'il y a lieu d'être sobre de tels modes d'ameublement.

La description de la procession qui a précédé l'installation des pauvres à l'hôpital, et du festin qui la suivit, remet sous nos yeux les archers aux casaques bleues dont nous avions déjà connaissance. Grâce à cet écrit, nous voyons les pélerins aux

Hosted by Google

longs bourdons, tels que les processions de la Fête-Dieu nous les montrèrent dans notre enfance ; enfin nous voyons aussi en surplis la confrérie de saint Nicolas, qui subsiste encore.

En lisant cette relation, n'assistons-nous pas à la procession et ne sommes-nous pas dans cette chapelle de septante pieds de long que nous avons vu démolir, n'écoutons-nous pas avec attention le sermon du P. Chaurand. Peut-être que de nos jours il ne dirait pas en montant en chaire : *Terribilis est locus iste* ; mais actuellement comme au temps où il prêchait, on peut dire de l'hospice : *Porta Cœli* !

Tout ce qui rappelle les bienfaits de la famille de Navailles mérite d'être recueilli. Pour lors c'est avec le sentiment d'une douce satisfaction que nous voyons le narrateur peindre la gentillesse des jeunes filles du fondateur de l'hôpital général, servant elles-mêmes les pauvres, leur expliquant le symbole des Apôtres ou les vérités de notre sainte Eglise. L'histoire a écrit ailleurs que dans cette relation les noms de ces intéressants enfants. Toutes les deux s'appelaient Gabrielle : l'aînée fut mariée à Hélie de Pompadour, marquis de Laurières ; la plus jeune se fit religieuse.

Pourquoi aujourd'hui aucun rejeton de cette famille illustre ne peut-il recevoir l'expression de notre reconnaissance ? Jusqu'à présent tous nos efforts ont été vains dans les recherches auxquelles nous nous sommes livrés. Mais le souvenir des Navailles est impérissable dans le cœur des habitants de la ville de Niort, et c'est aujourd'hui un rapprochement heureux que de donner le nom de Navailles à la rue qui conduit à l'établissement de la Providence.

Ce mot *Providence*, qui réveille dans l'âme de si grandes idées, décorera bientôt l'entrée récemment faite à la plus belle partie de votre hôpital ; et si ce nom n'était déjà choisi, il serait inspiré par la lecture de ce paragraphe de la relation :

Hosted by Google

« Les Politiques rafinez du siecle, qui reglent toute leur con-
« duite selon la prudence humaine, et qui ne confient aucunes de
« leurs afaires à la Providence de Dieu, ne sauroient s'imaginer
« qu'on puisse prudemment entreprendre un Hôpital Général, si
« l'on n'a auparavant de grands fons pour le commencer, ou pour
« le maintenir après qu'il est établi : Mais l'experience a apris au
« Pere Chaurand, qui en a fait un grand nombre en plusieurs
« Provinces de France, qu'il faut commencer les Hôpitaux Gene-
« raux, pour trouver le fond necessaire, et qu'il ne se trouve que
« quand ces Hôpitaux sont établis : Car comme dit très bien le
« Roy, écrivant sur ce sujet aux Evêques de France, dès-que l'on
« en a commencé un, les vivans et les mourans qui voyent le
« bon usage de leurs Aumônes, les voient plus volontiers pour
« les maintenir. »

La prévision du P. Chaurand se trouve réalisée. Pour s'en convaincre il ne s'agit que de comparer l'Hôpital général de 1665 avec l'Hôpital-Hospice de 1858. Grâce à la Providence, l'œuvre a marché à grands pas, et si dernièrement des circonstances cruelles ont pesé sur cet Etablissement, et sont une cause actuelle d'embarras pour ceux qui l'administrent, la Providence nous devons l'espérer, y mettra prochainement un terme.

En définitive, Messieurs, la pièce qui vous est communiquée est du nombre de celles dont la place est marquée dans les archives hospitalières. Aussi nous n'hésitons pas à vous demander pour ces archives une copie de ce précieux document, dont vous voudrez sans doute assurer la conservation, en le plaçant au rang des collections de votre Société.

Relation du Rétablissement de l'Hôpital général de Niort.

La Ville de Niort est estimée la seconde Ville de Poitou, elle a deux Parroisses, qui contiennent en tout dix ou douze milles

Hosted by Google

Communians, sans conter ceux du Prêche, qui sont environs deux milles cinq cens ; elle a un Siege Royal fort celebre, un Corps de Ville fort nombreux, une Election dont le Ressort s'étend sur 135 Parroisses, un Château Royal d'une très grande étenduë, dont Monsieur le Maréchal de Navailles est Gouverneur, aussi bien que de la Ville ; elle est extrêmement bien située, et elle a été autrefois très Riche par le Commerce des Laines et des Etoffes. Mais elle est maintenant très Pauvre par la cessation du même Commerce, et par plusieurs accidens fâcheux qui luy sont arrivez depuis quelques années.

Cette Ville a été autrefois fort zélée pour l'établissement d'un Hôpital General. Monsieur le Duc de Navailles pour executer les Ordres du Roy, qui par son Edit ordonne à toutes les Villes d'établir ces sortes d'Hôpitaux, et pour ayder les bonnes intentions des Habitants, entreprit il y a environ vingt ans, d'en établir Un, dont il voulut être le Fondateur, sous le tiltre du Saint-Esprit; il donna quelque fonds pour loger et meubler les Pauvres. Les Habitants firent aussi de grands éforts pour avancer et maintenir cet établissement : Mais la Ville étant aprauvie et presque ruïnée, depuis que la cessation du Commerce y a introduit une très grande quantité de Pauvres, qui ne trouvans pas de quoy travailler, étoient obligez de mandier. Les Directeurs de cette Maison ne pouvoient presque plus soûtenir cette entreprise : Monsieur de la Moignon de Basville, Intendant du Poitou, qui depuis qu'il est dans cet employ, entreprend avec une prudence et un succez admirable, tout ce qui regarde non seulement le bien, et la gloire de l'Etat; mais encore les interests de l'Eglise et de la Religion ; s'apliqua particulierement, selon l'intention de sa Majesté, à soulager le Peuple, à rétablir cet Hôpital, lors même que la pauvreté generale du lieu l'avoit presque entierement ruiné.

Il convint pour ce dessein avec Monseigneur de Poitiers,

Hosted by Google

Evêque de ce lieu, trés zelé pour de semblables entreprises, et travaillans conjointement à chercher tous les expediens propres à ce dessein : Ils resolurent de faire venir le Pere Chaurand, Jesuite, que le Roy employoit alors en plusieurs Provinces du Royaume, où il avoit étably un grand nombre d'Hopitaux, d'une manière et par une methode qui luy rëussit par-tout.

Ils obtinrent donc de Sa Majesté, et des Superieurs de ce Pere, qu'il vint de plus de cent lieuës, en Poitou, pour travailler à cet Hôpital, et aux autres de cette Province, que ces Seigneurs y vouloient établir. Quand ce Pere y fut arrivé, avec le Pere Guevarre son compagnon, et le Pere Mauzé, du même ordre, ayans la mission de ce Prelat, et les Lettres de Monseigneur l'Intendant, écrites aux Officiers de ce lieu, ils allèrent travailler au rétablissement, et à la perfection de cet Hôpital.

Le Pere Chaurand commença d'abord à employer le moyen le plus efficace, dont il se sert par-tout pour ces sortes d'établissemens, qui est, la Parole de Dieu. Il expliqua en détail, dans un premier Sermon, tous les avantages que les Riches et les Pauvres, peuvent espérer d'un tel établissement ; les benedictions du Ciel que cette œuvre de Charité devoit atirer sur la Ville, et la maniere assurée de la bien faire rëussir.

Après avoir persuadé tout son Auditoire, par un discours également Eloquent et Pathetique, il assembla les Directeurs, il en fit augmenter le nombre ; et il assigna à châcun quelque Office pour la direction et l'assistance de tous les Pauvres qui seroient enfermez dans la Maison, ou secourus dans la Ville. En cette Assemblée on nomma,

Un Secretaire qui doit ecrire les deliberations du Bureau, et le nom des Pauvres qui se presenteront pour être assistez.

Un Receveur qui se chargera de toutes les Aumônes, et de tous les biens de l'Hôpital, dont il rendra conte tous les trois mois au Bureau.

Hosted by Google

Un Distributeur qui donnera une fois la semaine du Pain aux Pauvres de la Ville, dont le Bureau luy donnera le Catalogue; luy assignant aussi la quantite de Pain qui sera distribuée à châque Famille, après qu'on leur aura fait le Catechisme.

Un Directeur des Passants, qui les examinera et leur donnera la Passade, s'ils le méritent, ou qui les fera punir ou chasser de la Ville, si ce sont des vagabonds.

Un Directeur des Malades, qui assistera ceux de la Ville qui ne pourront pas être reçûs à l'Hotel-Dieu.

Un Directeur des Troncs, qui aura soin d'en faire mettre dans les Eglises, et dans les Boutiques, ou dans les maisons où l'on aura dévotion d'en recevoir.

Un Directeur des Droits, qui procurera les intérêts des Pauvres et poursuivra leurs Procez.

Enfin, on nomma un Directeur des Adoptez, qui doit procurer que chaque honnête Famille de la Ville adopte un des Pauvres enfermez, et en prenne soin, selon l'instruction et la methode imprimée à cet éfet.

Ces Officiers étans nommez, l'on procéda aux reparations et à l'augmentation de la Maison; on entreprit d'y faire une grande Chapelle, longue de septante pieds, et large de trente, et un Refectoir de pareille grandeur: un Apartement des hommes où l'on peut loger quatre-vingt ou cent Ouvriers, et un Dortoir pour les coucher; On entreprit aussi de reparer l'Apartement des femmes pour un même usage, et parce que l'on n'avoit aucun fonds pour payer les frais de toutes ces reparations, ni presque aucun meuble dans la Maison; le Père Chaurand et ses Compagnons, employerent le moyen dont ils se servent partout pour en trouver, ce sont les Sermons, qui expliquent l'obligation que les Chrétiens ont de donner l'Aumône dans la necessité commune, grande ou extrême des Pauvres.

Ils firent connoitre le nombre des Necessiteux qui meurent

Hosted by Google

châque année dans le Royaume, et en particulier dans Niort, à faute de secours. Ensuite ils firent entendre que quand on établit un Hôpital General, on entreprend de secourir dans la necessité extrême, tous les Pauvres presens et avenir, qui periront à faute d'un tel secours, et que par consequent châque Habitant est obligé indispensablement de contribüer, et de son superflus, et même de son necessaire, pour l'établissement de cette œuvre de Charité.

Après cela ils firent un grand dénombrement de toutes les sortes d'Aumônes que châque particulier pouvoit aisément faire en cette occasion, en Argent, en Bled, en Meubles, en Linges, en Habits, et en tout le reste de ce qui peut assister les Pauvres.

Ils convinquirent les Auditeurs, et leur persüadèrent évidemment, que par la seule épargne des dépences inutiles, ou même criminelles, qui se font dans leur Ville, pendant toute l'Année, ils pouvoient aisément entretenir cet Hôpital, quelque grand que fût le nombre des Pauvres, qu'on secourroit dans la Maison et dans la Ville.

Ces Sermons étoient accompagnez et suivis de plusieurs autres Sermons, que ces Peres faisoient châque jour dans les deux Parroisses; car ils Prêchoient quatre ou cinq fois châque jour, sur toutes les plus importantes veritez du Christianisme. Les Auditeurs ne se lassent jamais de les entendre en foule, ni les Predicateurs de leur Prêcher.

Ces Predications produisirent une telle émotion dans l'Esprit de toutes sortes d'Habitans, que l'on vid d'abord des liberalitez pour les Pauvres, et même des profusions qui surprirent les plus incrédules et toucherent les plus avares et les plus insensibles.

Par ces frequantes et Pathetiques predications tous les Habitans furent pleinement instruits, et devinrent, si on l'ose dire,

Hosted by Google

Theologiens, sur l'obligation de l'Aumône, sur les cas où l'on la doit donner, tant du superflus que du necessaire, sur la maniere de la faire utilement, sur les grandes recompences tant spirituelles que temporelles, qu'on en doit attendre de Dieu en cette vie et en l'autre.

Pour commencer donc à Nyort ce nouvel établissement, selon la methode que ces Peres observent ailleurs, ils écrire le long des rües le nom et la necessité de tous les Pauvres qui avoient besoin de quelque assistance, distinguant dans des Catalogues differens, les Pauvres du lieu, les Estrangers, les Pauvres Mandians, et les Pauvres Honteux. Le Bureau des Directeurs les examina, et on en choisit pour l'Hôpital un grand nombre, qui ne pouvoient pas vivre ailleurs, on determina la Sorte d'Assistance qu'on donneroit chaque semaine aux autres necessiteux de la Ville, qui selon les reglemens qu'on observe, ne peuvent pas être receus à l'Hôpital, ou pour des Maladies contagieuses, ou pour quelques autres raisons.

Cet examen étant fait, le Bureau nomma des Quêteurs, qui doivent au commancement de châque mois, quêter de l'Argent, chacun en son quartier de la Ville, et y ramasser les Aumônes volontaires des Habitants. La premiere quête réussit heureusement, et surpassa de beaucoup l'Atante de tous ces Messieurs, qui savent l'extrême pauvreté du lieu, et le peu d'Argent qu'on y trouve aujourd'huy, à faute de commerce. On a remarqué que quelques Habitans promirent alors aux Questeurs, des rentes annuelles, qu'ils vouloient fonder à perpetuité; les uns en Argent, et les autres en Bled, il se trouva même des Servantes qui demanderent à leurs Maîtres le payement de leurs gages, et le donnerent en Aumône.

On vid des pauvres Artisans qui n'ayant point d'Argent, en emprunterent à d'autres, qui s'engagerent à donner plusieurs journées de leur travail.

Hosted by Google

Il fut trouvé des femmes qui à faute d'Argent, tirerent leurs Bagues des doits pour en faire l'Aumône, et ce qui est de plus surprenant, c'est que l'on remarqu'a que plusieurs pauvres Femmes, affligées de n'avoir rien à donner, promettoient le salaire qu'elles pourroient gagner, ou le lendemain, ou durant la semaine.

On vint ensuite à la reparation de toute la Maison, où les Artisans se rendirent en foule, pour y travailler gratüitement, châcun selon son Métier, Massons, Charpantiers, Menusiers, Serruriers, Couvreurs, Manœuvres, et autres Ouvriers qui étoient pour lors necessaires, et qui ont continüé jusques à l'achevement des reparations et l'enfermement des Pauvres.

Il s'agissoit apres ces reparations, de meubler la Maison, où l'on devoit loger plus six vingt Pauvres, tout l'Argent ramassé dans la première quête, et une somme beaucoup plus grande, n'auroit seu payer une partie des meubles necessaires; mais les Predicateurs employans toûjours la parole de Dieu, firent quelques Sermons pour persüader au peuple une nouvelle liberalité, et firent en Chaire un grand et long denombrement de toutes les sortes de Meubles qui leur étoient necessaire. Ensuite ils assemblerent les Directeurs, ils assignerent à châcun un Quartier de la Ville, pour y aller ramasser, sur des Charrettes, les Meubles qu'on voudroit donner : ils en destinerent d'autres à les recevoir, et à les ranger à l'Hôpital. Le jour de la Quête étant arrivé, on habilla quelques-uns des Garçons de cet Hôpital, ils portoient un Bonnet, et un Justaucorps bleu, et le reste de l'habit, d'Etoffe grise : ils partirent dès le grand matin du lieu assigné, faisans sonner une vingtaine de Clochettes, tout le long des Rües, et crians en tous ces Carrefours, que ceux qui voudroient envoyer des meubles à l'Hôpital General, les missent à la Rüe, et qu'on les prendroit en passant.

D'abord tous les Habitans animez d'un zele extraordinaire

Hosted by Google

tant par le son des Clochettes, que par le Souvenir des Prédications, s'empresserent à l'envy, pour mettre des Meubles à la Rüe, où l'on vid quelques temps après, tant de Châlits, de Chaises, de Tables, de Bancs, de Cofres, et d'autres sortes de Meubles, que l'on ne pouvoit presque pas passer par les Rües.

On envoya donc pour ramasser tout cela, des Charrettes, en châque Quartiers : on avoit mis sur châcune, un de ces Enfans bleus, de neuf à dix ans, aymables par leur innocence, et par leur bonne grâce; qui disoient en sonnant leurs Clochettes, que Nôtre Seigneur ayant destiné les Pauvres à être les portiers du Paradis, ils se souviendroient bien quand ils feroient cette fonction, de ceux qui mettroient quelque Meubles sur leurs Charrettes.

On vid alors toute la Ville comme au pillage, les voisins s'excitans mutuellement à donner, non seulement ce qu'ils avoient de superflus; mais le necessaire même. Les Artisans sortoient des Boutiques, pour ayder à mettre sur les Charrettes, des Cofres, des Bancs, des Chaises, des Châlits, des Paillasses, des Matelats, des Couvertures, toutes sortes de Meubles de Cuisine, de la Vaisselle, et une quantité prodigieuse de Linge.

On voyoit les Bourgeois et les Enfans de la première qualité du lieu, suivre les Charrettes et porter sur leurs épaules, les Linceuls, les Nappes, les Serviettes, les Chemises, et les autres Meubles qu'on ne pouvoit pas loger commodement sur les Charrettes.

C'etoit une agreable confusion d'entendre de châque rüe, le son des Clochettes, les cris de joye de ceux qui portoient, de ceux qui demandoient, et de ceux qui donnoient; le bruit des Charrettes, et leur embarras quand elles se rencontroient par les rües, et qu'elles abordoient en foule à la porte de l'Hôpital, où toutes sortes de gens s'employoient avec joye, et avec empressement, à les décharger; de sorte qu'en moins de cinq ou

Hosted by Google

six heures, on vid aborder à cet Hôpital, trente-six Charretées de Meubles, sans conter ce qui fut porté sur les bras.

Lorsque tout fut ramassé, les Habitans couroient en foule, pour voir cette prodigieuse liberalité, chacun ayant peine de croire ce qu'il voyoit de ses propres yeux, on en trouvera l'Inventaire à la fin de cette Relation.

Après cette Quête, les Artisans continüèrent de s'employer gratuitement à mettre tous ces Meubles en état de servir aux Pauvres, ils dresserent tous les Lits du Dortoir, toutes les Tables du Refectoir, tout l'Ameublement de la Chapelle, toute la Batterie de la Cuisine, pendant qu'une foule de Dames et de Demoiselles, alloient châque jour coudre, et marquer, de la marque de l'Hôpital, tout le Linge de la Sacristie, des Lits, et du Refectoire.

Le logement des Pauvres étant prêt, les Missionnaires expliquerent en Chaire, ces paroles du Fils de Dieu, qui dit, J'ai été nud, et vous ne m'avez pas revêtu. Et ils persüaderent si bien les Auditeurs, qu'après qu'on eut trouvé sufisamment des Etoffes, et du Linge pour ce dessein, tous les Couturiers et toutes les Couturieres de la Ville, entreprirent de les tailler, et de les coudre sans aucun salaire.

Il ne restoit plus qu'à orner cette belle et grande chapelle; un Masson, par devotion, voulut bâtir à ses frais, et de sa propre main, un Autel de pierre de Taille, et paver tout autour, après avoir fait à l'entrée, un bel Eaubenitier; les Dames de la Ville fournirent à l'Envy les Tableaux, les Nappes, et les autres ornements : les Parements des cinq couleurs, et pour le même Autel et pour le Celebrant.

Et Comme les plus pretieux Meubles sont les Vases Sacrez, quand on eut Prêché pour cette sorte d'Aumône, et proposé l'exemple des Dames Israëlites dans le Desert, toutes celles de Niort donnerent leurs Joyaux d'Or et d'Argent, leurs Chaînes,

Hosted by Google

des Cueilleres, une Aiguiere. Un devôt Marêchal, qui avoit autrefois emporté le prix de son Mêtier, par un Chef-d'œuvre, pour lequel on luy donna un Fer de Cheval d'Argent fin, qu'il avoit conservé jusques alors, pour l'honneur de sa Famille, et de toute sa Posterité, le voulut consacrer à ce saint Ouvrage.

De tout cet Argent fondu, on eut des Lingots d'Or et d'Argent, qui furent la matiere d'un Calice, d'un Ciboire, et d'un Soleil, fort considerables; parmi les Pierreries qui sont autour du Soleil, on y a mis, le Diament d'une Dame vertueuse, qui est estimé cent francs, et on a gravé cette inscription sous les pieds de ces Vases Sacrez. *Fait des joyaux que les Dames de Niort ont donné à l'Hopital General, l'an 1683.*

Ces préparatifs du nouvel établissement étans faits, le Bureau s'assembla pour donner tous les ordres necessaires à l'enfermement des Pauvres; il fut arrêté que le second Dimanche de l'Avent, qui fut le douzième de Decembre, ils seroient conduits à leur Hôpital, par une Procession generalle, que les Directeurs qu'on nomma en prieroient le Clergé, et qu'ils inviteroient tous les corps Reguliers et Seculiers de la Ville.

Et parcequ'il faloit, après cette Procession, faire manger les Pauvres en public, pour la satisfaction et l'edification de tous les Habitans, les Predicateurs exhorterent toutes les Familles à contribüer liberalement à ce Festin de Charité, et d'abord on vid porter en foule, de toutes parts, une si grande quantité de toutes sortes d'alimens, que ce qui fut porté pour ce Festin, sufit pour nourrir les pauvres de la Maison pendant toute la Semaine. Le denombrement de ces liberalitez se trouvera joint à celuy des Meubles, à la fin de cette Relation.

Pour la comodité et la magnificence de ce même Festin, les Charpentiers de la Ville, zelez comme les autres Habitans, à contribüer à ce Regale de la Charité publique, dresserent un vaste Refectoir, sous la Halle, qui est une des plus grande du

Hosted by Google

Royaume, ce Refectoir avoit six-vingt pied de long, et soixante de large.

Le lendemain, douzième jour de Decembre, on employa tout le matin à distribüer les habits neufs à tous les pauvres qui devoient être enfermez, les hommes et les garçons les vêtirent dans une Maison, les filles et les femmes dans une autre.

Tous les pauvres Metamorphosez de la sorte, et fort bien vêtus, se rendirent à l'heure prescrite à la grande Eglise, pour la Procession, qui marcha en cet ordre.

Les pauvres de l'Hôpital General alloient les premiers, precedez de leurs Archers, revêtus d'une Casaque bleüe, avec une Hallebarde, et suivis de la Croix de l'Hôpital, et de tous les garçons et des hommes, qui alloient les bras croisez, et les yeux baissez, chantans les Litanies de la Sainte Vierge; châcun d'eux ayant à son côté un enfant habillé en Ange, qui le conduisoit le long des rües. Les filles et les femmes les suivoient rangées deux-à-deux, disant leur Chapelet.

Après ces pauvres suivoient leur Prêtre, revêtu d'un Surplis, et les Directeurs de l'Hôpital. Ensuite la Confrerie d'un grand nombre de Pelerins, avec leurs Bourdons; et celle de Saint Nicolas, qui est fort Celebre, et fort particulière en ce lieu-là, où l'on voyoit plus de trois cent Confreres, Laïques, de toutes les conditions, revêtus châcun d'un Surplis.

Après ceux-cy suivoient tous les Religieux, le Clergé des deux Parroisses, les Corps de Justice et de Police, suivi d'une grande foule de peuple, qui avoient accouru de toutes parts, pour voir cette nouvelle Ceremonie.

La Procession étant faite, et arrivée à l'Eglise, le Pere Chaurand monta en Chaire, et fit à cette grande Assemblée, une exhortation courte, mais pathetique; sur ces paroles de l'Ecriture, qu'il attribüe à la Maison des Pauvres, *Terribilis est locus iste, non est hic aliud nisi domus Dei est et porta Cœli ;* Il fit voir

Hosted by Google

que cette Maison sera une porte du Ciel, pour ceux qui assisteront les Pauvres, et une porte de l'Enfer pour ceux qui manqueront à ce devoir. A la fin il exhorta tous les Auditeurs, et les Pauvres en particulier, à rendre graces à Dieu, pour cet heureux établissement, et à prier pour ceux qui en étoient les principaux Autheurs; ensuite il entonna luy-même le *Te Deum*, qui fut chanté par tous ceux de l'Assemblée, et suivi de la priere pour le Roy et de la benediction du Saint-Sacrement.

Tout le monde s'étant retiré, et châque Ange ayant conduit son Pauvre jusques à la Porte de l'Eglise, et pris congé de luy, en l'embrassant, on commença la premiere distribution du pain, qui se doit faire à tous les Pauvres de la Ville, qui selon les regles de l'Hôpital General, ne peuvent, et ne doivent pas être enfermez dans cette Maison; cette aumône sera de sept ou huit cens livres de pain par semaine.

Cette distribution étant faite, les Directeurs menerent les Pauvres en ordre, deux à deux, pour les faire souper au Refectoir qui leur avoit été préparé. Les Hommes et les Garçons y furent d'un côté, les Femmes et les Filles de l'autre.

Le Refectoir étoit borné par des barrières à hauteur d'appuy, qui arrestoient la foule du monde: on vid une infinité de personnes arrêtées tout autour de ces Barrières, admirant ce regal qui fut fait de cette sorte.

Châque Pauvre avoit sa Serviette, son Couteau, sa Tasse, et le reste des Ustencilles de table. Au son de la Clochette ils repondirent tous à la Benediction qui fut donnée par le Pere Chaurand, après laquelle on vid entrer les Messieurs, les Dames, et les Demoiselles de la premiere qualité, qui servirent les Viandes et les desserts, châcun faisant gloire de s'employer à ce ministere. Les uns servoient le pain, les autres portoient les potages, les autres la Viande, ceux-cy presentoient à boire, les autres donnoient ordre aux provisions nécessaires. Il s'en trouva qui

Hosted by Google

prirent un certain nombre de Pauvres, qu'ils ne voulurent pas seulement servir, mais nourrir; leur distribuant ce qu'ils leur avoient fait préparer eux-mêmes à leurs propres frais.

Parmi ceux-là, Monsieur de Fondmort, President et Lieutenant General du Siège, et premier Directeur des Pauvres, en traita treize, leur donnant luy-même à laver les mains, et leur servant les Viandes qu'il leur avoit faite preparer; et parcequ'il apprehendoit le defaut du jour, avant la fin de ce repas, il avoit fait mettre des flambeaux d'Argent sur les Tables.

Parmi cette foule de Dames, et de Demoiselles, qui servirent ces Pauvres, on remarqua particulierement les deux petites Demoiselles de Navailles, à la tête de toutes, qui servoient de si bonne grâce, qu'elles attiroient sur elles les yeux de toute cette grande Assemblée.

Ce festin étant achevé, après l'action de graces, les Pauvres furent conduits à l'Hopital, ils firent dans la Chapelle la Priere du Soir, et l'examen de Conscience, après quoi ils se retirerent châcun en son Apartement, on y fit la reveüe, sur le Catalogue de ceux qui avoient été receus par le Bureau, et on assigna à châcun son Lit, où ils se coucherent en silence.

Le lendemain dès les cinq heures du matin, le Pere Chaurand, et ses compagnons, se rendirent à l'Hôpital, pour donner ordre au lever des Pauvres, pour leur apprendre à faire la Priere du matin, à marcher modestement, deux à deux, les mains jointes, à garder le silence, et toutes les autres choses necessaires pour le bon ordre de cette Maison.

On avoit destiné ce jour à la benediction de la Chapelle, et cela se fit avec un Concours extraordinaire de monde; Messieurs du Clergé s'y trouverent, et le Pere Chaurand après l'avoir benite par ordre de Monseigneur l'Evesque de Poitiers, y chanta la grande Messe du Saint Esprit, assisté d'un Diacre et d'un

Hosted by Google

Sous-Diacre, après laquelle on dressa le Refectoir, pour le premier dîner des Pauvres.

Ils s'y rendirent deux-à-deux, fort modestement, les hommes d'un côté, et les femmes de l'autre; On commença dès ce premier repas, à garder un silence fort édifiant : on fit la lecture des Regles des Pauvres, que le Pere Chaurand expliqua pendant tout le repas et comme tous les jours de l'Année, il y a trois Dames qui servent à Table ces Pauvres, selon l'ordre des Rües de la Ville, on commença ce jour là par le Château.

Les deux jeunes Demoiselles de Navailles, conduites par Mademoiselle Fradin, et qui avoient deja servi le jour precedent, au souper public, servirent encore ce jour là, et envoyerent à l'Hôpital leurs liberalitez, qui sufirent pour plusieurs jours. Les Pauvres ayant été servis, et le Pere Chaurand ayant achevé de leur expliquer leurs Regles; l'Ainée de ces deux petites Demoiselles, leur prononça une explication du Symbole des Apôtres, pendant près d'un quart-d'heure; sa Sœur portée sur les bras d'une gouvernante, voulut aussi servir d'un même plat, ces mêmes Pauvres, et prononça fort haut, et presque aussi long-tems, un Entretien spirituel, d'une maniere pathetique, imitant les gestes et les exclamations des Predicateurs; ce qui surprit si fort toute l'Assemblée, que châcun jugea que Dieu avoit donné à ces deux petites Demoiselles, non seulement une mémoire, et une grace extraordinaire; mais un esprit, et un genie, qui surpasse tout ce qu'on vid en un tel âge.

Depuis ce tems-là, le Pere Chaurand, et ses Compagnons, ont passé environ quinze jours dans cette Maison, pour y regler toutes choses, pour assister châque jour au lever des Pauvres, à la Priere du matin, à la Messe, aux repas, au travail; pendant lequel on garde le silence aussi invariablement qu'au Refectoir, et qu'à la Messe. Ils y ont instruit châque jour les Visiteurs, de la visite qu'ils doivent faire, et de la maniere de la bien faire.

Hosted by Google

Ils ont donné ordre que la distribution qui se fait toutes les semaines, de six ou sept cens livres de pain, aux pauvres de la Ville, qui ne peuvent, et qui ne doivent pas être dans l'Hôpital, fût faite sans confusion, qu'elle fut precedée d'un Catechisme que l'on fait à ces pauvres assemblez, avant cette distribution, et ayant les choses bien reglées, ils sont allez à Fontenay, pour y établir un autre Hôpital.

Il ne reste plus à expliquer en cette relation, que les moyens dont on se doit servir pour faire subsister cet établissement, après le départ des Missionnaires.

Les Politiques rafinez du siecle, qui reglent toute leur conduite selon la prudence humaine, et qui ne confient aucunes de leurs afaires à la Providence de Dieu, ne sauroient s'imaginer qu'on puisse prudemment entreprendre un Hôpital General, si l'on n'a auparavant de grands fons pour le commencer, et pour le maintenir après qu'il est établi : Mais l'experience a apris au Pere Chaurand, qui en a fait un grand nombre en plusieurs Provinces de France, qu'il faut commencer les Hôpitaux Generaux, pour trouver le fond necessaire, et qu'il ne se trouve que quand ces Hôpitaux sont établis : Car comme dit très bien le Roy, écrivant sur ce sujet aux Evêques de France, dès-que l'on en a commencé un, les vivans et les mourans qui voyent le bon usage de leurs Aumônes, les doivent plus volontiers pour le maintenir.

On peut remarquer dans le rétablissement de celui de Niort les expediens que l'on employe pour la nourriture des pauvres enfermez et des autres de la Ville.

Le premier de tous les expédiens et des plus éficaces pour le maintien de cet Hôpital, est le zèle de Messieurs les Directeurs qui en prennent soin, et qui le conduisirent selon les Regles imprimées qu'on leur donne, conformes à celles de l'Hôpital Général de Lyon.

Hosted by Google

Le Bureau des Directeurs de cette Ville est composé de plusieurs Ecclesiastiques, et Laïques, qui s'en aquitent si bien, qu'on doit se promettre un succez heureux de leurs soins charitables.

Le Chef de ce Bureau c'est Monsieur de Fondmort, President et Lieutenant-general du Baillage, qui en cette qualité se trouve le President né de cette Assemblée, on le considere avec justice comme l'ame de cette entreprise. Il avoit témoigné depuis longtems un grand zèle pour la maintenir: mais après qu'il eut connu les intentions du Roy, de Monseigneur de Poitiers, et de Monseigneur l'Intendant, il redoubla ses soins et voulut loger chez lui et nourrir à sa Table les Missionnaires qu'ils avoient envoyé; et quelques grandes occupations qu'il eût au Palais, il s'employoit presque incessamment à faire executer tous les Ordres prescrits par le Bureau, infatigable de jour et de nuit, à faire travailler toutes sortes d'Ouvriers, à conduire leur travail, pour les reparations de la Maison, à examiner les Pauvres, à procurer et à faire ranger tout leur Ameublement, et à executer ou faire executer, beaucoup d'autres Ouvrages, dont il avoit eu la bonté de se charger, n'épargnant ni sa santé ni sa bourse pour y reüssir.

Un autre moyen don ton se sert pour le maintien dec et Hôpital, ce sont les Quêtes, on en fait une châque mois dans les Maisons, et comme il n'y a plus de Pauvres mandians, châcun donne volontiers ses Aumônes à cette sorte de Quêteurs. On envoye aussi châque jour des Pauvres avec des Boëttes, aux portes des Eglises, où l'on peut esperer quelques Aumônes; on met des Troncs en ces mêmes Eglises, et en plusieurs autres Maisons, et Boutiques de la Ville, qui en demandent. Châque jour on envoye une bande de Quêteurs, sur le Midy, avec une Clochette par les Ruës, pour ramasser les restes de Table, qu'on avoit coutume de donner aux Pauvres, avant qu'ils fussent enfermez,

Hosted by Google

et on trouve ordinairement de quoy fournir en partie, aux besoins des Pauvres enfermez, et quelquefois de ceux de la Ville.

On se sert encore d'un autre moyen pour avoir de quoy nourrir les pauvres enfermez. On fait un Catalogue des Dames et des Demoiselles de la Ville, qui vont trois châque jour servir les pauvres à Table, et qui entre toutes trois, leur donnent liberalement leur nourriture ce jour là, ce qu'elles font d'autant plus volontiers, que leur tour ne revient qu'une ou deux fois châque année.

Ces Peres Missionnaires ont encore un moyen fort propre à maintenir l'Hôpital, quoy qu'il n'ait aucun fonds, ils persüadent à chaque honnête Famille, d'adopter un des pauvres enfermez, c'est-à-dire, de le prendre pour l'amour de Dieu, comme son Domestique, de lui procurer son avancement, et quelque condition quand il en sera capable, et de faire pour luy le reste qui est expliqué dans un Livre des adoptions, que l'on donne à ceux qui les adoptent, et qui reüssit si heureusement que ces pauvres adoptez ne coûtent presque rien à l'Hôpital, ni pour leurs Habits, ni pour leur nourriture.

Enfin, la Providence de Dieu suggere châque jour de nouveaux moyens pour secourir ces pauvres dont elle est chargée, et pour établir par ces Aumônes la predestination des Riches.

Inventaire des trente-six charretées de Meubles qui furent envoyées, en un même jour, par Aumône, à l'Hôpital General de Niort, retably sur la fin de l'année 1683.

Premierement le Linge

Cent quatorze Linceuls.
Soixante Nappes.

Hosted by Google

Trois cent treize Chemises.

Trente-six douzaines de Serviettes.

Trente-deux Essuyemains.

Dix-neuf Calçons de Toile et deux de Chamois.

Dix-huit douzaines de Cravattes.

Deux douzaines de Bonnets de Toiles.

Dix-sept douzaines de Mouchoirs de poche.

Quatre douzaines de Collets.

Trois Chemisettes de Futaine.

Huit douzaines de Cornettes.

Trois pièces de Toiles, données par trois particuliers.

Trente-six couvertures de Lit.

Soixante et seize paires de Bas.

Meubles de la Sacristie.

Un plein Coffre de Linge fin, pour les Nappes de l'Autel, les Aubes, les Amits, les Purificatoires et les autres Meubles de la Sacristie.

Deux belles Aubes avec des Dantelles.

Une Chasuble de Moquette, avec son Etole et son Manipule.

Une Chasuble de Tabis violet, avec une Dantelle, son Etole et son Manipule.

Trois belles Bourses de Calice garnies.

Un devant d'Autel de Tabis blanc, avec une Dantelle d'Argent, et deux Credances de même.

Plusieurs Jupes de Soye, pour faire les paremens, de toutes les couleurs.

Six Chandeliers pour l'Autel, avec leurs Cierges.

Une grosse de Chapelets de diverses sortes.

Une grande Corbeille pleine de Livres de devotion, où il y a une grande Vies des Saints presque neuve.

Hosted by Google

La Batterie de Cuisine.

Quatre-vingt-six Ecüelles d'Etain.
Quatre-vingt-douze Plats d'Etain.
Quatre Assiettes d'Etain.
Quinze Grilles.
Deux Trepieds.
Trente-huit Cramailleres.
Vingt-sept Broches.
Une Chaîne de fer pour le Puy.
Dix-neuf Poëles à frire.
Deux Casses.
Une Poële à Châtagne.
Une Cloche à faire cuire du fruit.
Quatorze Pots de fer, et Marmittes de Cuivre.
Une Passoüere.
Trois paires de gros Chenets de cuisine.
Trois Rechaux de fer.
Deux Serpes.
Six grands Couteaux de cuisine.
Huit Chaudrons.
Six Poëlons.
Huit Couvertures de pot.
Un Baril à Rossolis.
Quatorze Cuilleres de pot, de cuivre.
Deux Mortiers.
Une petite Marmitte.
Quarante-quatre Lampes de cuivre.
Trois Lampes de fer blanc, et une d'Etain.
Deux grands Pots de fer.
Quatre-vingt-dix-huit pieces de Vaisselle de Terre.

Hosted by Google

Une Saliere de cuisine.

Quatorze Chandeliers d'Etain, ou de Leton.

Meubles de la Depanse.

Six grands Sacs pleins de Farine.

Dix-huit Sacs de Bled.

Quatre Sacs de Pois.

Trois sacs de Feve.

Onze Cribles.

Dix-sept charges de Fagots et de Buches.

Meubles des Dortoirs.

Vint-six Couchettes, garnies de Paillasses, de Coëtes, ou de Matelats.

Quinze grands lits.

Trente-cinq Châlits, dont plusieurs n'ont pas encore pû être dressez, ou placez dans l'Hôpital.

Dix-neuf Fauteuils.

Soixante-quatorze Chaises de paille.

Meubles de la Cordonnerie.

Douze paires de Souliers neufs.

Une demi-charretée de Souliers vieux, dont dix ou douze Cordonniers ont rabillé à leurs dépens les meilleurs, et acheté les restes.

Plusieurs pieces de Cuir neuf pour le rabillage.

Quatre paires de Botes presque neuves.

Quatre Valises.

Cinquante-cinq vieux Chapeaux, dont on a fait des Souliers, et des Pantoufles pour les Vieillards.

Deux charges de sabots, tant neufs que vieux.

Hosted by Google

Meubles de Bois pour le Refectoüere.

Dix-neuf Tables, dont dix sont des plus belles, de bois Noyer.

Neuf grands Coffres, et six petits.

Quatre Buffets.

Quatorze Treteaux.

Un Cotnoüer.

Dix-huit Clisses.

Trente-sept Barriques, qui ont servi pour le fond des Lits, et pour les couverts des Toits.

Deux douzaines de Planches.

Quatorze Paniers, et une grande quantité de Meubles d'une trop longue dimension.

Inventaire de ce qui a été envoyé à l'Hôpital-Général, pour le Festin public des Pauvres, le jour de leur enfermement.

Les Liberalitez Particulieres de chaque Habitant, ramassées ensembles, font en tout la quantité suivante.

Neuf-cens livres de Pain blanc.

Quatre-cens pots de Vin, outre deux Barriques données par deux particuliers.

Six-cens livres de Mouton, et de Vache, outre deux Moutons tout entiers.

Quatre-vingt-quatre livres de Salé.

De la Volaille.

Deux Coqs-Dinde en vies.

Quinze Poules en vies.

Quatre Chapons en vies.

Vingt-six Chapons tous lardez.

Quatre Oyes grasses.

Douze gros Pâtez.

Hosted by Google

Neuf Tourtres grasses.

Trente-neuf paniers de Pommes.

Quinze paniers de Poires.

Deux paniers de Pommes et de Poires cuites.

Deux sacs de Châtagnes.

Un sac de Naveaux.

Six sortes de Poires.

Deux Cruches d'huile.

Deux pleines serviettes de sel.

Confitures de six sortes.

Un sac de Pois.

Un sac de Feve.

Deux sacs de dix boisseaux de Farine.

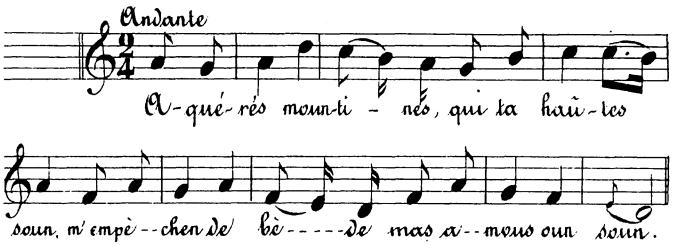
Quatre boisseaux de Noix.

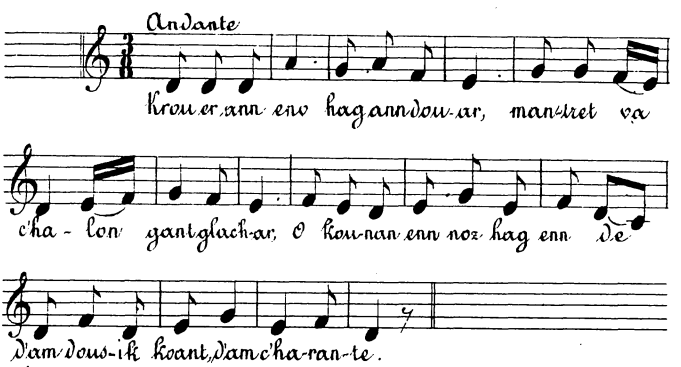
Six charges de fagots et de gros Bois.

Une douzaine de Serviettes.

Six cuilleres d'Etain, et plusieurs choses dont le dénombrement serait trop long.

Hosted by Google

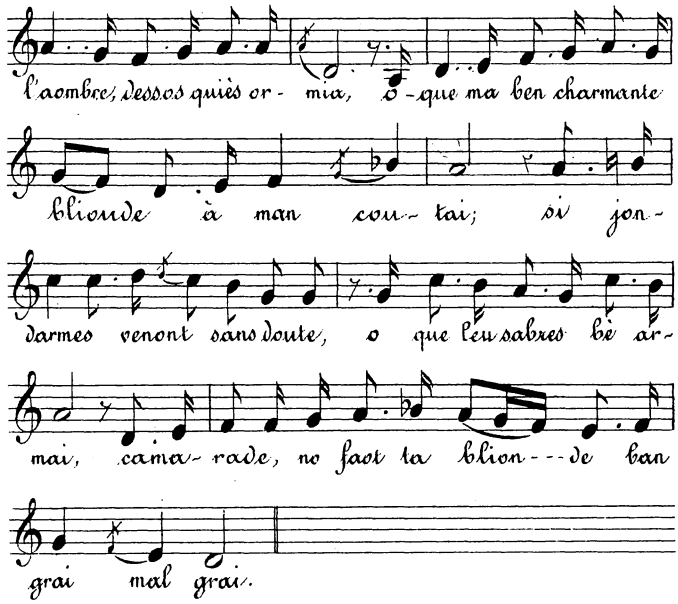
N°. 1. *Chanson Béarnaise.*

N°. 2. *Ar C'hakouz [Le Lépreux.]*

Chanson Bretonne.

Traduction.

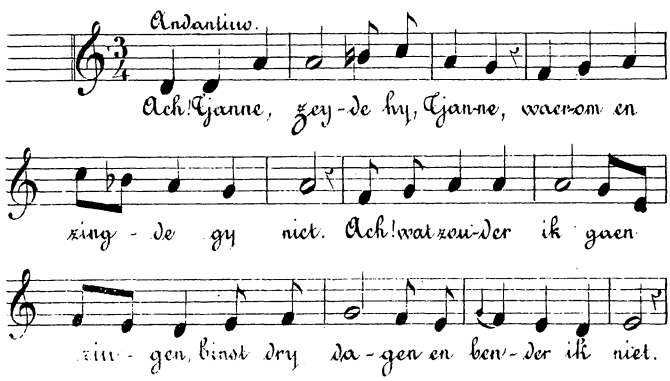
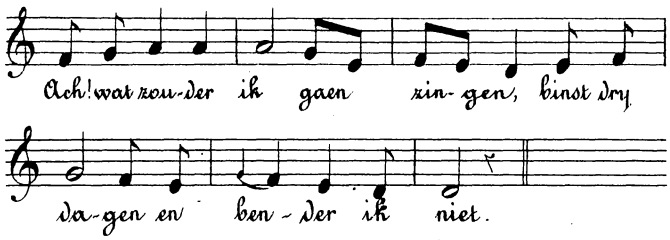
Créateur du ciel et de la terre! mon cœur est accablé de douleur; je passe mes jours et mes nuits à songer à ma douce belle, à mon amour.

N°. 3. *Chanson Poitevine.*

Hosted by Google



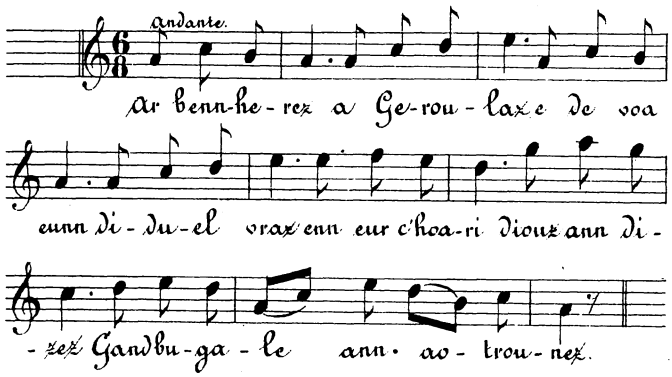
N°. 4. *Tjanne* [Jeanne]

Chanson Flamande.

Hosted by Google

Traduction.

"Ah! Jeanne, disait-il, Jeanne, pourquoi ne chantes-tu pas?
"—"Eh! que chanterai-je, dit-elle, dans trois jours, je ne serai plus."

N°. 5. *Penn-Herez Keroulaz*

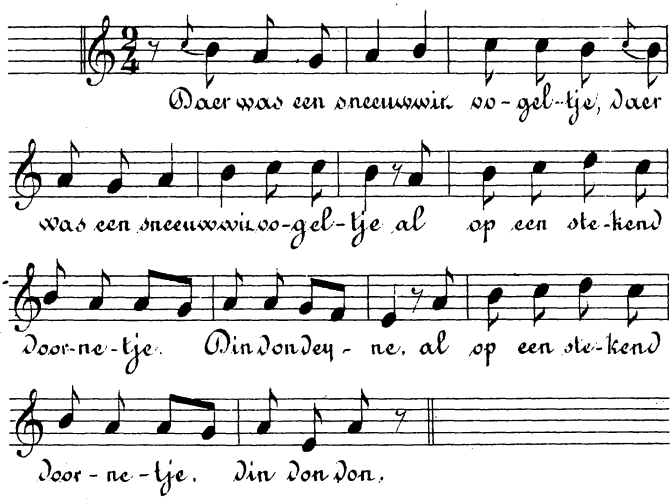
[L'héritière de Keroulaz.]

Chanson Bretonne.

Traduction.

L'héritière de Keroulaz avait bien du plaisir à jouer aux dés avec les enfants des seigneurs.

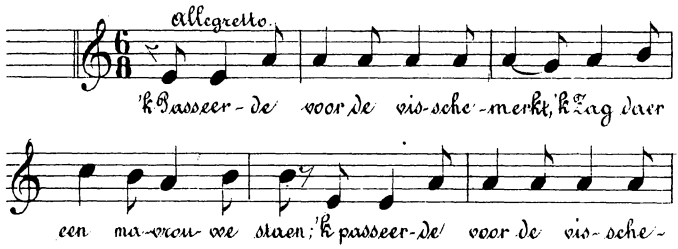
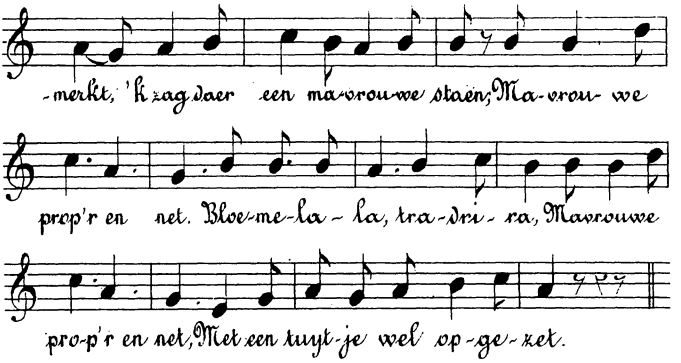
Hosted by Google

N°6. **De Minnebode** [Le Messager d'Amour]

Chanson Flamande.

Traduction.

Un petit oiseau, blanc comme neige, se balançait sur une branche d'épine.

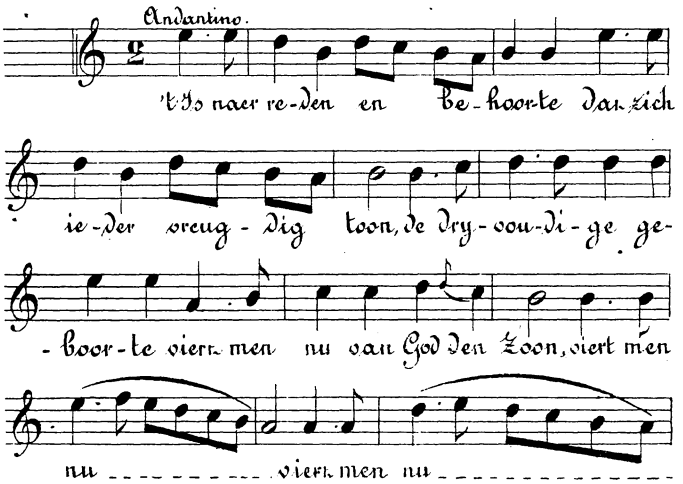
N°7. **Mavrouwe** [L'hôtesse]

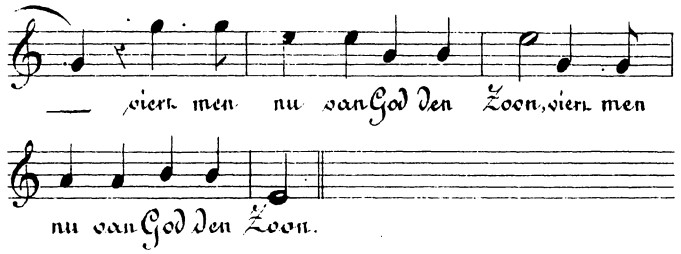
Chanson Flamande.

Hosted by Google

Traduction.

Je passai devant le marché au poisson, là je vis une hôtesse coquettement vêtue d'un bonnet bien monté.

N°. 8. *De Dryvoudige Geboorte.*

[La Triple naissance]

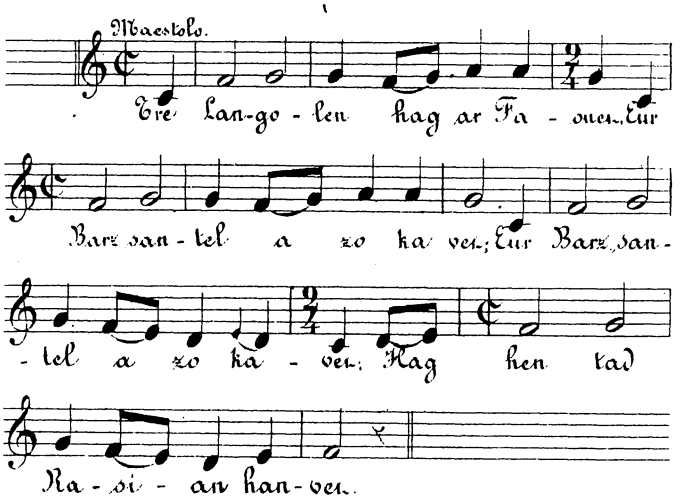
Chanson Flamande.

Hosted by Google



Traduction.

Que chacun se montre joyeux; car nous célébrons en ce jour la triple naissance de Dieu le Fils.

N°9. Bosen Elliant (La Peste d'Elliant.)

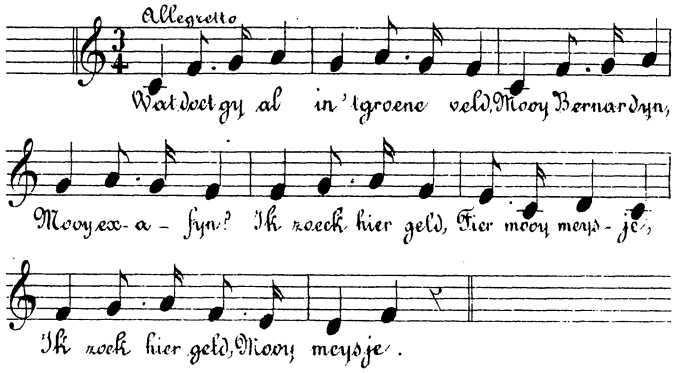
Chanson Bretonne.

Traduction.

Entre Langolen et le Faouet, il y a un saint Barde, appelé Père Rasiant.

Hosted by Google

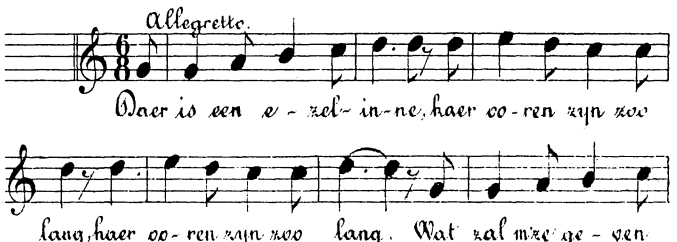
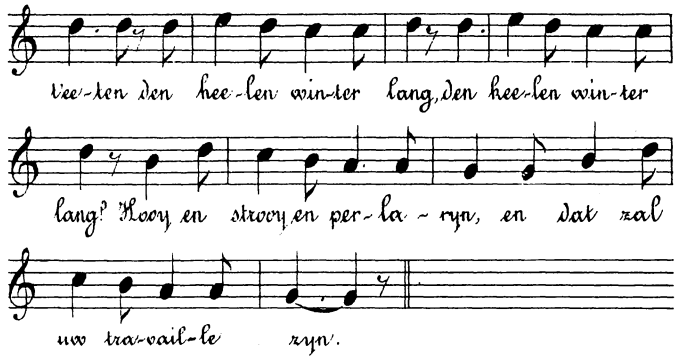
N°. 10. *Mooy Bernardyn.*

[Gentille Bernardine]

Chanson Flamande.

Traduction.

"Que fais-tu dans ton champ fleuri, gentille Bernardine?"
—"Je gagne de l'argent, belle jeune fille, je gagne de l'argent."

N°. 11. *De Ezelinnen [l'Anesse.]*

Chanson Flamande.

Hosted by Google

Traduction.

Voici une anesse; comme ses oreilles sont longues! que lui donnera-t-on à manger le long de l'hiver? Du foin, de la paille. Ce sera la son affaire.

N°. 12. *Les Douze Mois.*

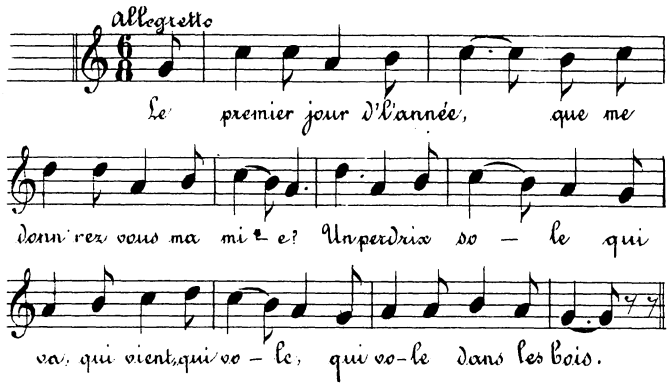
Chanson Flamande.

Hosted by Google

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

Liste nominative des Membres de la Société de Statistique du département des Deux-Sèvres. v

Etude géologique des tranchées du chemin de fer de Poitiers à la Rochelle, sur le territoire des Deux-Sèvres, par MM. Sauzé et Baugier. 9

Mémoire sur les Gisements calcaires des Deux-Sèvres, et sur les Moyens de les utiliser pour l'Agriculture et les Constructions, par M. C.-A Hoslin, ingénieur des Ponts et Chaussées. 70

Mémoire sur quelques Airs nationaux qui sont dans la Tonalité grégorienne, par M. D. Beaulieu, correspondant de l'Institut. . 117

Rapport sur un document imprimé concernant l'Hôpital-Hospice de Niort, par M. Alphonse Frappier, administrateur de cet Établissement. 131

Hosted by Google

Hosted by Google

Hosted by Google

Hosted by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 07371 0637

Hosted by Google